

HARVARD UNIVERSITY.



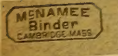
LIBRARY

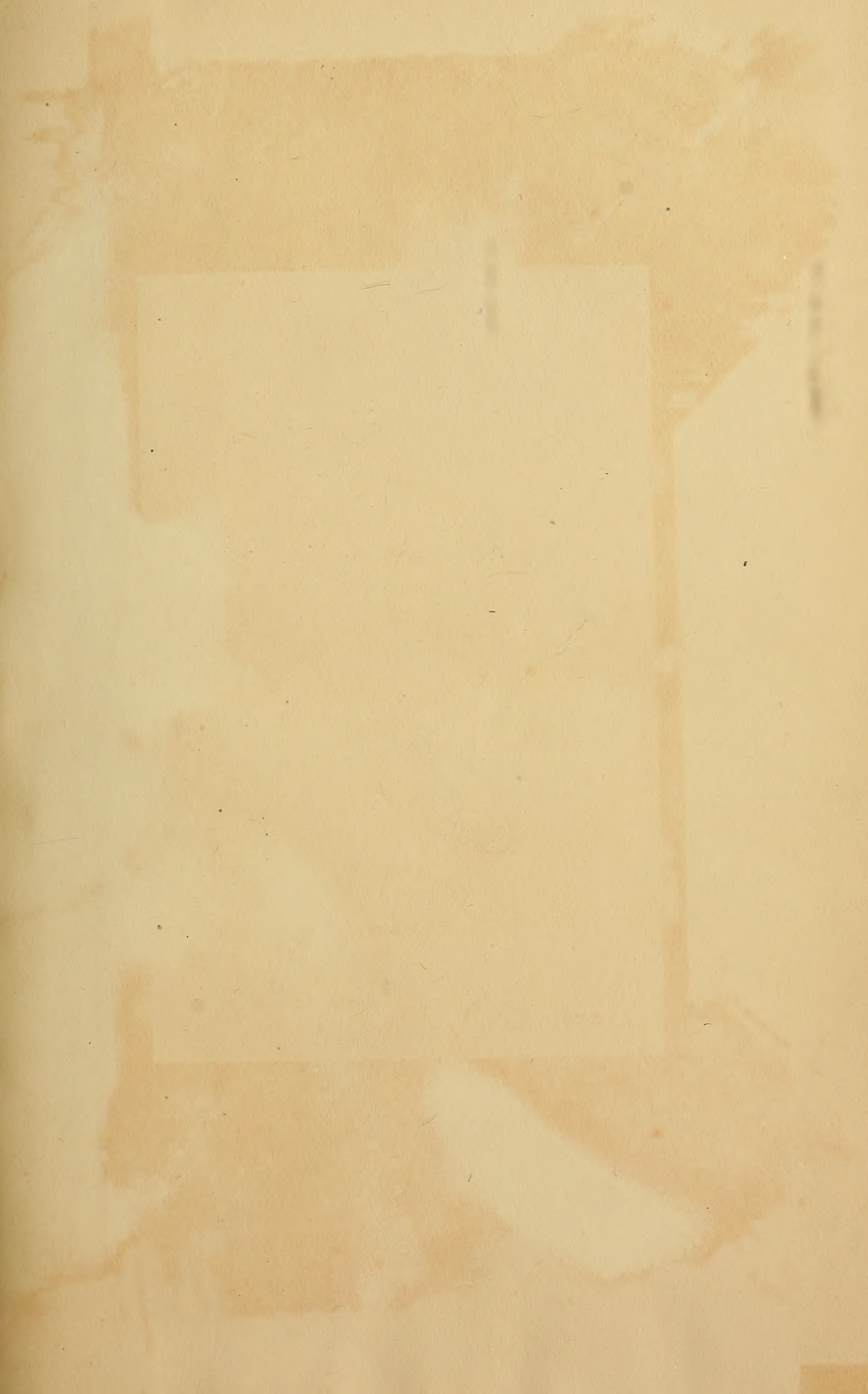
OF THE

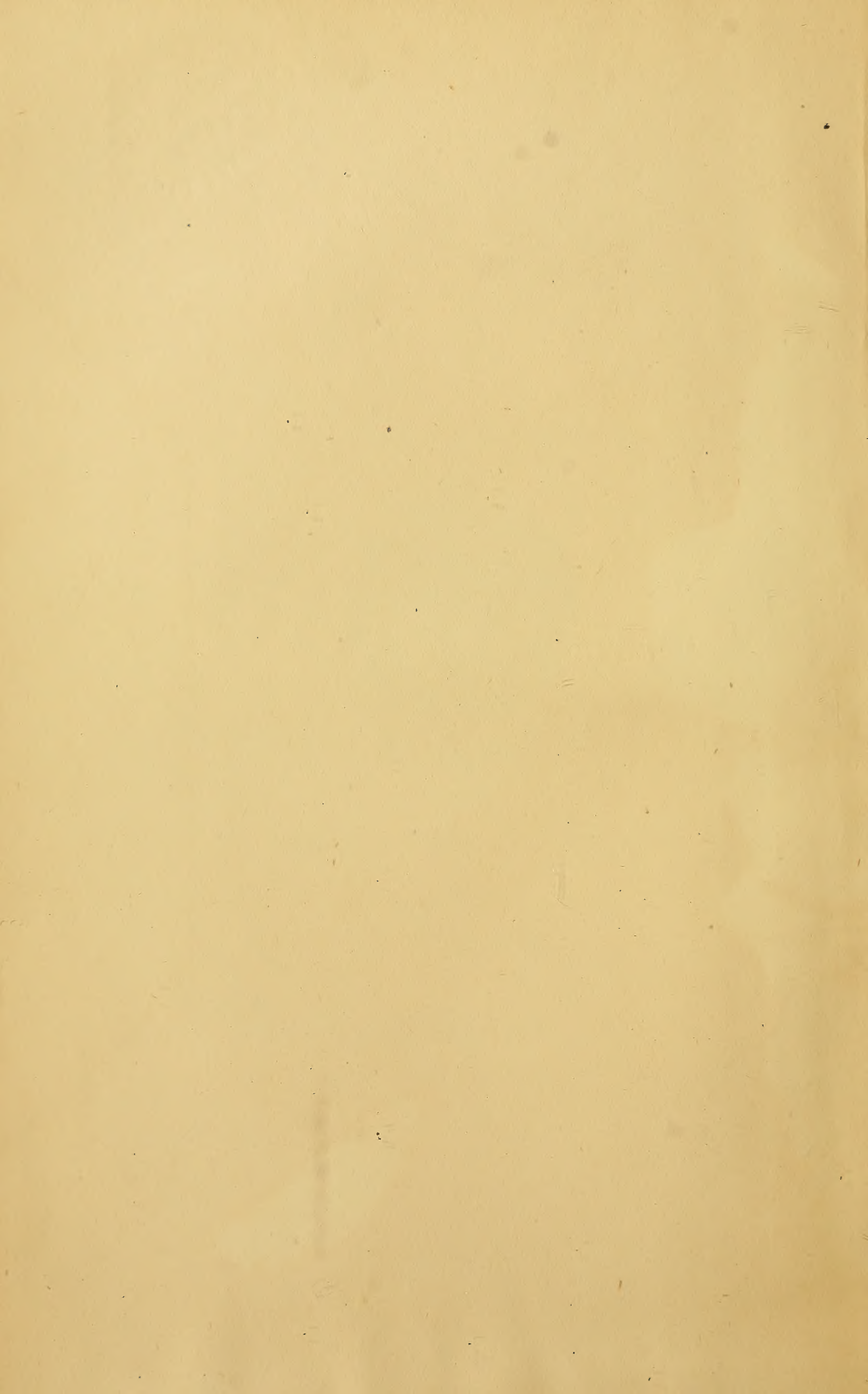
MUSEUM OF COMPARATIVE ZOÖLOGY.

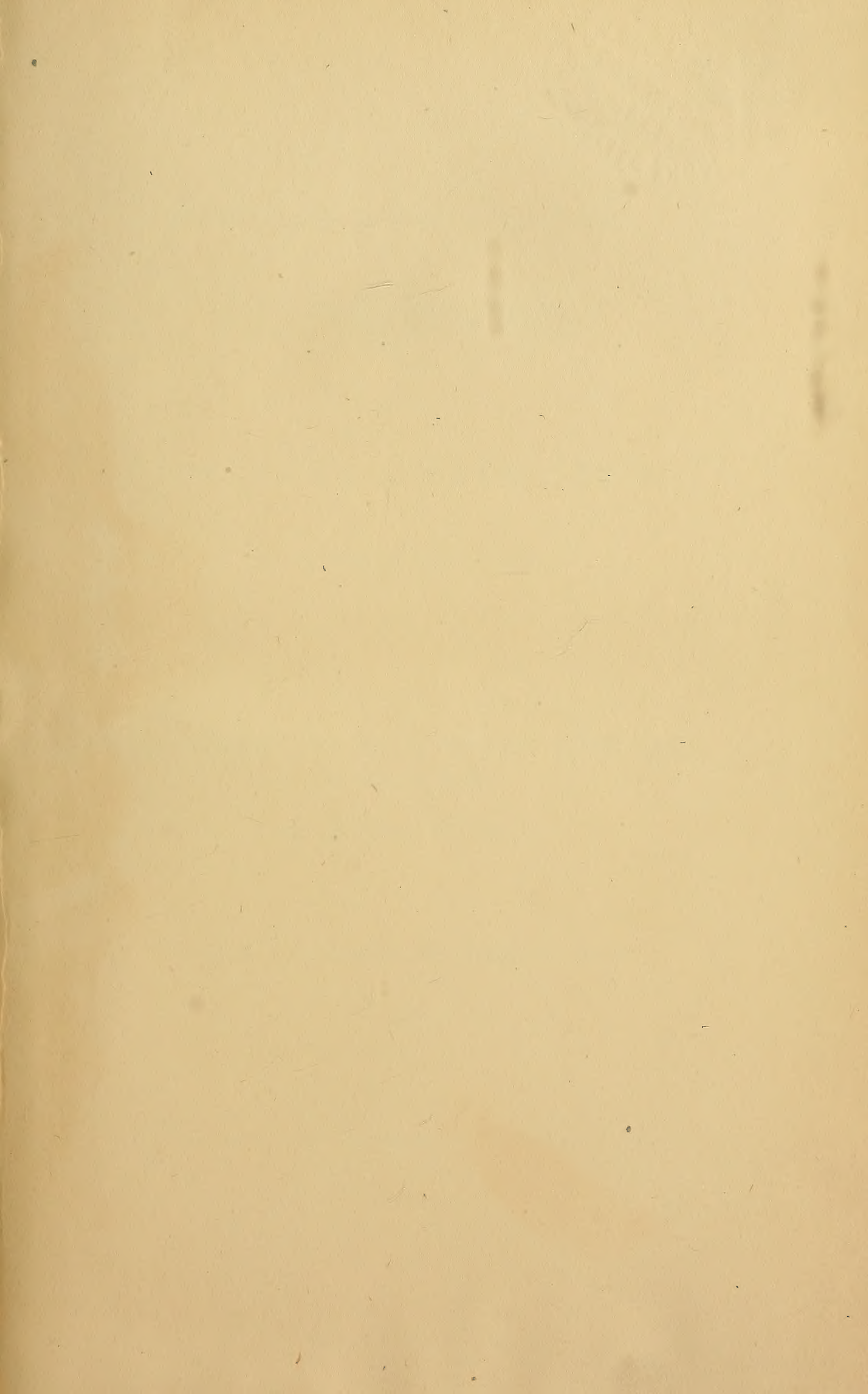
119.
Exchange.

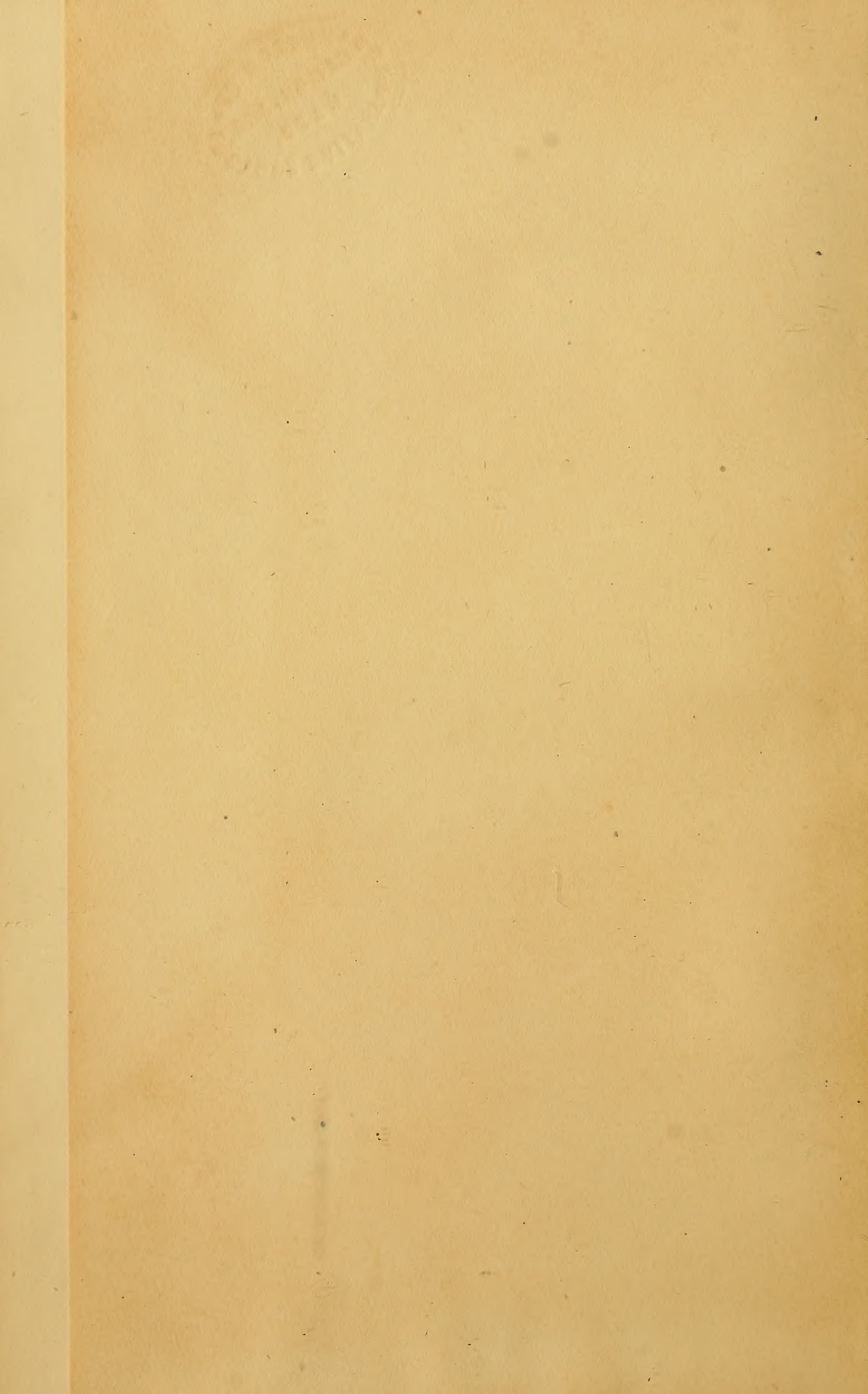
November 9, 1896.











Dreiundsiebzigster

Jahres-Bericht

der

Schlesischen Gesellschaft

für vaterländische Cultur.

Enthält

den Generalbericht über die Arbeiten und Veränderungen der Gesellschaft

im Jahre 1895.

Hierzu ein Ergänzungsheft bibliographischen Inhalts.

Breslau.
G. P. Aderholz' Buchhandlung.
1896.

Inhalt des 73. Jahres-Berichtes.

NOV 9 1896

Allgemeiner Bericht

I. Abtheilung: Medicin.

a. Sitzungen der medicinischen Section.

b. Sitzungen der hygienischen Section.

II. Abtheilung: Naturwissenschaften.

a. Sitzungen der naturwissenschaftlichen Section.

b. Sitzungen der zoologisch-botanischen Section.

c. Sitzungen der Section für Obst- und Gartenbau.

III. Abtheilung: Geschichte und Staatswissenschaften.

a. Sitzungen der historischen Section.

b. Sitzungen der Section für Staats- und Rechtswissenschaft.

Nekrologe auf die im Jahre 1895 verstorbenen Mitglieder.



Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur.

73.
Jahresbericht.
1895.

Allgemeiner Bericht.

Allgemeiner Bericht über die Verhältnisse und die Wirksamkeit der Gesellschaft im Jahre 1895,

abgestattet

in der ordentlichen General-Versammlung am 9. December 1895

vom

Staatsanwalt Dr. jur. **Keil**.
z. Z. erstem General-Secretair.

Die Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur hat auch in dem zweiten Jahre der nunmehr abgelaufenen Etatsperiode von 1893 bis 1895 unter der bewährten Leitung ihres hochverehrten Präses, Geheimen Medicinalrathes Professor Dr. Heidenhain, fortgewirkt in gemeinnütziger Thätigkeit für die heimathliche Provinz und auf dem Gebiete der Wissenschaft überhaupt.

Die ordentliche General-Versammlung hat im vergangenen Jahre am 3. December unter dem Vorsitze des derzeitigen Präses stattgefunden, der bei der Eröffnung der Versammlung durch Beläge nachwies, dass die vorgeschriebene Bekanntmachung in der Schlesischen und in der Breslauer Zeitung zweimal ordnungsmässig erfolgt sei. Hierauf erstatteten der erste General-Secretair, Staatsanwalt Herr Dr. jur. Keil, den Verwaltungsbericht und der Schatzmeister, Herr Fabrikbesitzer Max Wiskott, den Kassenbericht.

Es folgte die Berathung über den Antrag Holz:

„Ueber die Einsetzung eines Ausschusses zur Berathung über den Bau eines Gesellschaftshauses.“ Der Antrag wurde angenommen, und die für diesen Zweck gewählte Commission besteht aus den Herren:

Kaufmann und Fabrikbesitzer Max Wiskott,
Geheimer Commerzienrath Leopold Schöller,
Oberbürgermeister G. Bender,
Universitäts-Professor Dr. med. Hermann Cohn,
Bankier Albert Holz,
Commissionsrath Benno Milch und
Geheimer Medicinalrath, Professor Dr. Albert Neisser.

Im Laufe des vergangenen Jahres hatte die Gesellschaft viele schmerzliche Verluste zu beklagen, sie verlor

an Directorial-Mitgliedern

die beiden Herren:

1. Dompropst Professor Dr. Kayser und
2. Apotheker Hermann Werner;

an wirklichen einheimischen Mitgliedern

die Herren:

1. Bock, J. A., Fabrikbesitzer und Apotheker,
2. Gottstein, Dr. med., Universitäts-Professor,
3. Gühmann, P., Dr. med.,
4. Heinrich, Th., Kaufmann,
5. Janicke, Otto, Dr. med., Sanitätsrath,
6. Kabierske, Dr. med.,
7. Spiegel, Steindruckerei-Besitzer;

an wirklichen auswärtigen Mitgliedern

die Herren:

1. Becker, C., Dr. med., praktischer Arzt in Liegnitz,
2. v. Kulmiz, Paul, Dr. phil., Rittergutsbesitzer auf Conradswaldau bei Saarau,
3. Lindemann, Geheimer Regierungsrath, Bürgermeister in Jauer,
4. Röder, Dr. med., Geheimer Sanitätsrath in Deutsch-Lissa,
5. Steinfeld, Siegmund, Banquier in Liegnitz;

an Ehrenmitgliedern

die Herren:

1. Knoblauch, Dr., Geheimer Regierungsrath und Professor, Präsident der Kaiserlich Carolinisch-Leopoldinischen Deutschen Akademie der Naturforscher in Halle a. S.,
2. Lovén, Dr. phil., Professor der Zoologie in Stockholm,
3. Willkomm, Dr. phil., Professor, Director des botanischen Gartens in Prag;

an correspondirenden Mitgliedern

die Herren:

1. Danielssen, Dr. med., Chefarzt am Langegaards-Hospital in Bergen (Norwegen),
2. Peck, Dr. phil., Conservator des naturhistorischen Museums in Görlitz,
3. Schneider, Dr. med., Stabsarzt der Niederländischen Armee a. D., Surabaya (Java),
4. Senoner, Dr. phil., Bibliothekar der k. k. geologischen Reichsanstalt in Wien.

Dagegen sind im Jahre 1895 aufgenommen worden

A. als wirkliche einheimische Mitglieder

die Herren:

1. Alexander, Karl, Dr. med., praktischer Arzt,
2. Alexander, Dr. med., Regierungs- und Medicinalrath,
3. Baenitz, Karl, Dr. phil., Privatgelehrter,
4. Barth, Adolf, Dr. med., Universitäts-Professor und Director der Klinik für Ohren- und Kehlkopfkrankheiten,
5. Baumm, Paul, Dr. med., Director der Provinzial-Hebammen-Lehranstalt,
6. Berliner, Martin, Dr. med., praktischer Arzt,
7. Bobrecker, G., Dr. med., praktischer Arzt,
8. Bodmann, Hermann, Pianist und Director,
9. Bönninghaus, Dr. med., praktischer Arzt,
10. Brehm, F., Dr. phil., Privatdocent,
11. Brössling, C., Stadtrath,
12. Courant, Georg, Dr. med., praktischer Arzt,
13. Czerny, A., Dr. med., Professor, Director der Universitäts-Kinder-Klinik,
14. Dittrich, Rudolph, Oberlehrer und Professor,
15. Eckardt, Paul, Dr. med., Specialarzt für Ohren- und Nasenkrankheiten,
16. Eitner, Eugen, Kaufmann,
17. Engel, Hermann, Dr. med., praktischer Arzt,
18. Grünberg, J., Dr. med., praktischer Arzt,
19. Grüttner, Richard, Kaufmann,
20. Gürich, G., Dr. phil., Privatdocent, Oberlehrer an der ev. Realschule I,
21. Guhrauer, Leopold, Dr. med., praktischer Arzt,
22. Härtel, Georg, Bandagist,
23. Hamburger, Ernst, Dr. med., praktischer Arzt,
24. Heckel, Hans, Dr. med., praktischer Arzt,
25. Heffter, Emil, Director,
26. Herz, Hans, Dr. med., praktischer Arzt,
27. Heydweiller, Adolf, Dr. phil., Universitäts-Professor,
28. Hoelscher, J., Königl. Garten-Inspector,
29. Joachim, A., Dr. med., praktischer Arzt,
30. Ittmann, Ludwig, Dr. med., praktischer Arzt,
31. Kaufmann, Eduard, Dr. med., Universitäts-Professor,
32. Kaufmann, Georg, Dr. phil., Universitäts-Professor,
33. Kümmel, Werner, Dr. med., Privatdocent,
34. Kuhn, Leo, Dr. med.,
35. Lasch, Otto, Dr. med., Specialarzt für Hautkrankheiten,

36. Lindenberg, G., Landgerichts-Director,
37. Lipmann, Ernst, Dr. jur.
38. Loebinger, Edwin, Dr. med., praktischer Arzt,
39. Löser, Nathan, Dr. med., Kreisphysikus a. D.,
40. Miehle, Fedor, Apotheker,
41. Muther, R., Dr. phil., Universitäts-Professor,
42. Neisser, Gustav, Dr. jur., Rechtsanwalt,
43. Noack, Ludwig, Landesrath,
44. Graf Fernando von Oriola, Premier-Lieutenant a. D.
45. Pavel, C., Rechtsanwalt,
46. Petrich, E., Landgerichtsrath,
47. Pietrusky, W., Dr. med., praktischer Arzt,
48. Rohde, E., Dr. phil., Universitäts-Professor,
49. von Richthofen, Major z. D., Stabsoffizier beim General-Commando des VI. Armeecorps.
50. von Rümpker, Kurt, Dr. phil., Universitäts-Professor,
51. Sachs, Albert, Dr. med., praktischer Arzt,
52. Sachs, Heinrich, Dr. med., praktischer Art,
53. Schiffer, Georg, Dr. med., praktischer Arzt,
54. Scholtz, Mortimer, Apotheker,
55. Scholtz, M., Dr. phil., Privatdocent,
56. Scupin, Hans, Dr. phil.,
57. Seidelmann, Oskar, Dr. med., praktischer Arzt,
58. Seyda, A., Dr. phil., vereideter Chemiker,
59. Spitz, Max, Dr. med., praktischer Arzt,
60. Spitzer, Wilhelm, Dr. med., praktischer Arzt,
61. Titze, A., Dr. med., Privatdocent,
62. Traugott, Richard, Dr. med., praktischer Arzt,
63. Veith, Franz, Dr. med., praktischer Arzt,
64. Vollbrecht, Hans, Dr. med., Stabsarzt und Bataillonsarzt im 51. Regiment,
65. Wichura, Dr. med., Stabsarzt im 11. Regiment,
66. Woy, R., Dr. phil., vereideter Chemiker;

B. als wirkliche auswärtige Mitglieder

die Herren:

1. Aderhold, Dr. phil. in Prockau.
2. Biermer, Magnus, Dr. jur., Professor an der Akademie in Münster i. Westf.,
3. Kauffmann, Franz, Fabrikbesitzer in Tannhausen,
4. Kauffmann, Wilhelm, Fabrikbesitzer in Wüste-Giersdorf,
5. Kauffmann, Georg, Dr. phil. in Wüste-Giersdorf,
6. Kurella, H., Dr. med., praktischer Arzt in Brieg,
7. Lichtwitz, Dr. med., Kreis-Physikus in Ohlau,

8. Rapp, Georg, Fabrikdirector in Mochbern,
9. Sachs, E., Stadtrath a. D. in Berlin.

C. Zu Ehrenmitgliedern

wurden ernannt die Herren:

1. Althans, Geheimer Oberbergrath in Berlin, am 21. Juni 1895,
2. Reimann, Dr. phil., Geheimer Regierungsrath, Professor, Real-Gymnasial-Director a. D., am 13. Juni 1895,
3. von Trautschold, Dr phil., Professor, Wirklicher russischer Staatsrath, Excellenz, Karlsruhe i. B., am 12. Januar 1895.

D. Zum correspondirenden Mitgliede

wurde ernannt Herr

Gaupp, E., Dr. med., Universitäts-Professor in Freiburg in Baden, am 1. März 1895.

Die Gesellschaft zählt mithin

396 wirkliche einheimische Mitglieder,
158 wirkliche auswärtige Mitglieder,
29 Ehrenmitglieder und
125 correspondirende Mitglieder.

Die Section für Obst- und Gartenbau besteht für sich aus 142 Mitgliedern.

Im Laufe des Jahres 1895 haben drei Präsidial-Sitzungen stattgefunden:

1. Am 12. Januar 1895 handelte es sich um Cooptation von Mitgliedern des Directoriums. Es wurden in das Directorium gewählt die Herren:

   Geheimer Sanitätsrath Dr. Grempler,
   Stadtrath und Director H. Milch und
   Apotheker Hermann Werner;

   ferner als Stellvertreter der Schlesischen Gesellschaft in die Commission des hiesigen Museums die Herren:

   Geheimer Sanitätsrath Dr. Grempler und
   Kaufmann und Fabrikbesitzer Max Wiskott.

2. Am 13. März 1895 wurden die Berichte der Commission für Schaffung eines Vereinshauses erstattet.
3. Am 14. October 1895 wurden verschiedene Vereine, von denen seit Jahren keine Gegensendungen erfolgten, aus dem Schriftentausche der Gesellschaft ausgeschlossen. Der Bildung eines Central-Comités für Beobachtung von schlesischen Erdbeben wurde zugestimmt.

Allgemeine Sitzungen haben im Jahre 1895 stattgefunden:

1. Am 14. Januar sprach Herr Professor Dr. Pax über die pflanzengeographische Gliederung Europas.
2. Am 11. Februar hielt im Auditorium des physiologischen Instituts Herr Professor Dr. Frech einen Vortrag mit Demonstrationen: Ueber die neueren Ansichten, betreffend den geologischen Aufbau der Gebirge.
3. Am 11. November sprach Herr Professor Dr. Caro: Ueber Kaiser Alexander I. von Russland und die Polen.
4. Am 9. December hat Herr Professor Dr. Hirt einen Vortrag „Ueber die sogenannte Nervosität und verwandte Zustände“ gehalten.

Die Allgemeine Wanderversammlung hat am 30. Juni in Schweidnitz stattgefunden und war mit einem Ausfluge nach Kreisau verbunden.

Die Feier des diesjährigen Stiftungsfestes hat am 14. December in den Räumen der Vereinigten Loge stattgefunden.

Mit dem 72. Jahresberichte wurde als Ergänzungsheft ausgegeben: Professor Dr. phil. J. Partsch, Litteratur der Landes- und Völkerkunde der Provinz Schlesien. Heft III.

Ueber die Thätigkeit der einzelnen Sectionen haben die Herren Secretaire Nachstehendes berichtet:

Die medicinische Section

hielt im Jahre 1895 21 Sitzungen.

Zu Secretairen wurden für die Etatsperiode 1896/97 die Herren Geh. Medicinalrath Professor Dr. Ponfick, Geh. Medicinalrath Professor Dr. Mikulicz, Geh. Medicinalrath Professor Dr. Born, Geh. Medicinalrath Professor Dr. Neisser, Professor Primärarzt Dr. Buchwald und Dr. med. S. Asch sen. gewählt.

Die Section für öffentliche Gesundheitspflege

hielt im Jahre 1895 1 Sitzung.

Zu Secretairen für die Etatsperiode 1896/97 wurden wieder die Herren Geh. Medicinalrath Professor Dr. Flügge, Sanitätsrath Professor Dr. Jacobi und Professor Dr. Herm. Cohn gewählt.

Die naturwissenschaftliche Section

hielt im Jahre 1895 8 Sitzungen.

Zu Secretairen für die Etatsperiode 1896/97 wurden die Herren Geh. Regierungsrath Professor Dr. Th. Poleck und Professor Dr. Hintze wiedergewählt.

Die botanische Section

hielt im Jahre 1895 8 Sitzungen.

Zu Secretairen für die Etatsperiode 1896/97 wurden die Herren Geh. Regierungsrath Professor Dr. Ferdinand Cohn und Professor Dr. Chun gewählt.

Die historische Section

hielt im Jahre 1895 4 Sitzungen.

Zu Secretairen wurden für die Etatsperiode 1896/97 die Herren Director Professor Dr. Reimann, Professor Dr. Krebs und Professor Dr. phil. Kaufmann gewählt.

Die Section für Staats- und Rechtswissenschaft

hielt im Jahre 1895 3 Sitzungen.

Zu Secretairen für die Etatsperiode 1896/97 wurden die Herren Professor Dr. Elster, Staatsanwalt Dr. jur. Keil, Geh. Commerzienrath Leopold Schöller und Reichsbank-Director Mannowsky gewählt.

Die Section für Obst- und Gartenbau

hielt im Jahre 1895 8 Sitzungen.

Zum Secretair für die Etatsperiode 1896/97 wurde Herr Geheimer Justizrath Biernacki, zu dessen Stellvertreter Herr Garten-Inspector J. Hölscher und in den Verwaltungsvorstand die Herren Buchhändler Max Müller, Obergärtner Schütze und Apotheker Mortimer Scholtz gewählt.

Bericht über die Bibliothek.

Die im Laufe des Jahres 1893 der Schlesischen Gesellschaft zugegangene Litteratur setzt sich, wie in früheren Jahren, zusammen: aus den Gegensendungen der Akademien, Gesellschaften etc., mit denen die Schlesische Gesellschaft in Schriftenaustausch steht, ferner aus Geschenken von Behörden und Privatpersonen und aus den von der Buchhandlung Trewendt & Granier hier abgelieferten Schriften des botanischen Lesezirkels.

Diese Zugänge zur Bibliothek wurden nach laufenden Nummern gebucht und gemäss dem Vertrage vom 15. Juli 1886 den Vertretern der Königlichen und Universitätsbibliothek an vier Terminen zur Verwaltung übergeben, nämlich:

1. am 17. April 1895 Nr. 4399—4579,
2. am 11. Juli 1895 Nr. 4580—4734,
3. am 17. October 1895 Nr. 4735—4919 und
4. am 16. Januar 1896 Nr. 4920—5090.

An allen vier Terminen fungirte als Vertreter der Königlichen und Universitätsbibliothek Herr Ober-Bibliothekar G. d. Boor.

Im Laufe des Jahres sind dem Schriftentausch unserer Gesellschaft neu zugetreten:

1. California Academy of Sciences. San Francisco Cal.,
2. Norske Folkemuseum in Christiania (Norwegen),
3. Akademischer Verein Deutscher Historiker in Wien,
4. Entomologiska Föreningen in Stockholm.

G. Limpricht.

Bericht über das Herbar der Gesellschaft.

Im Laufe des Jahres 1895 wurde der Rest der Gräser und ein Theil der Cyperaceen aufgeklebt und theilweise hinsichtlich der Bestimmung revidirt.

Von Benützern der Sammlungen sind noch Herr Dr. Weberbauer und Herr Drd. Fedde zu nennen.

Breslau, im Januar 1896.

Th. Schube.

Bericht über die Kassenverwaltung für das Jahr 1895.

Am Schlusse des Jahres 1894 war ein Bestand von 51 200 Mark an

Effecten und	714,37 Mark
in baar, mithin ein Vermögen von 51 914,37 Mark vorhanden. Hierzu traten an Einnahmen im Laufe des Jahres 1895.	13 111,90 Mark,
	13 826,27 Mark,
während verausgabt wurden	13 640,41 "
verbleiben	185,86 Mark,

welche als baarer Kassenbestand in das Jahr 1896 übernommen werden.

Von den in dem Depositorio des Rathhauses lagernden 51 200 Mark wurden 300 Mark Prämien-Anleihe gekündigt, dagegen 300 Mark preussische Consols, ausserdem aus den Ueberschüssen des laufenden Jahres 1000 Mark 4procentige schlesische Boden-Credit-Pfandbriefe angeschafft.

Das Vermögen der Gesellschaft beträgt somit 52 385,86 Mark und hat sich gegen voriges Jahr um 471,49 Mark vermehrt.

Breslau, den 24. März 1896.

Max Wiskott.

Kassen-Abschluss für das Jahr 1895.

Allgemeine Kasse.

Einnahme.

	Werthpapiere ℳ	Baar ℳ	Baar ₰
An Bestand aus dem Jahre 1894	51200	714	37
An Zinsen von Werthpapieren:			
pro I. Semester	—	971	—
„ II. „	—	990	50
An gekündigten Werthpapieren	—	3090	75
An Convertirungsprämie auf 2000 ℳ Schlesische Pfandbriefe	—	67	—
An Zinsen vom Baarbestand bei der Städtischen Bank	—	42	65
An Beiträgen einheimischer Mitglieder:			
pro I. Semester von 357 Mitgliedern à 5 ℳ	—	1785	—
„ „ „ „ 7 „ à 4 1/2 ℳ	—	31	50
„ II. „ „ 355 „ à 5 ℳ	—	1775	—
„ „ „ „ 7 „ à 4 1/2 ℳ	—	31	50
An Beiträgen auswärtiger Mitglieder:			
pro anno von 154 Mitglieder à 6 ℳ	—	924	—
An Jahres-Beitrag des Provinzial-Ausschusses	—	3000	—
„ des Magistrats zu Breslau	—	300	—
An Miethe pro 1895 des Vereins für Geschichte und Alterthum	—	100	—
Aussergewöhnliche Einnahmen:			
2 verkaufte Ergänzungshefte: Partsch, Litteratur der Länder- u. Volkskunde	—	2	—
2 verkaufte Liederbücher der Schles. Gesellschaft	—	1	—
Neu erworbene Werthpapiere:			
4 % Preuss. consol. Staatsanleihe . . . 300 ℳ			
4 % Schlesische Bodencredit-Pfandbriefe . . . 3700 „ — 4000 ℳ			
dagegen sind gekündigt und zurückgezahlt:			
3 1/2 % Preuss. Prämienanleihe . . . 300 ℳ			
3 1/2 % Oberschles. Eisenbahn-Prioritäten . . . 2700 „ — 3000 ℳ	1000		
	52200	13826	27

Allgemeine Kasse.

Ausgabe.

	Werthpapiere ℳ	Baar ℳ	Baar ₰
Für Miethe an den Verein christl. Kaufleute incl. Wassergeld	—	1860	—
„ Gehalt an den Castellan	—	1200	—
„ Honorare und Remunerationen	—	354	—
„ Pension an Frau Reisler	—	150	—
„ Heizung	—	163	99
„ Beleuchtung	—	194	66
„ Prämie an Schlesische Feuerversicherung	—	26	—
„ Schreib-Bedürfnisse	—	97	75
„ Zeitungs-Inserate	—	170	80
„ Druckkosten	—	3885	—
„ Anschaffung von Büchern und Journalen	—	119	—
„ Buchbinder-Arbeiten	—	205	59
„ Porto-Auslagen	—	304	32
„ Kleine Ausgaben	—	442	60
„ Beitrag zu den Druckkosten von Merkel, Molluskenfauna von Schlesien, an Kern's Verlag, II. Rate	—	150	—
„ Zinsen an Castellan Kreusel für seine hinterlegte Caution	—	18	—
„ Beitrag für die Vorarbeiten zum Bau eines Vereinshauses an den Breslauer Gewerbe-Verein	—	30	—
„ gekaufte nom. 300 Mark 4 % Preuss. Consols	—	317	10
„ gekaufte nom. 3700 Mark 4 % Schles. Bodencredit-Pfandbriefe Ser. IV	—	3951	60
Kassenbestand am 31. December 1895	—	185	86
Effecten-Bestand am 31. December 1895:			
3 1/2 % Oberschl. Eisenb.-Prior. Litt. E. 2700 ℳ } gekündigt und			
3 1/2 % Preuss. Prämien-Anleihe . . 300 ℳ } zurückgezahlt.			
4 % „ consol. Staats-Anleihe	22000		
3 1/2 % „ „ „	15900		
3 1/2 % Schlesische Pfandbriefe	2000		
3 % „ „	2000		
Schlesische Bankverein-Anteil	300		
3 1/2 % Posener Pfandbriefe	4000		
4 % Schlesische Bodencredit-Pfandbriefe Ser. IV	2000		
Neu erworben:			
4 % Preuss. consol. Anleihe	300		
4 % Schlesische Bodencredit-Pfandbriefe Litt. IV	3700		
	52200	13826	27

Max Wiskott, z. Z. Schatzmeister der Gesellschaft.

Geprüft und richtig befunden: **Albert Holz**, z. Z. Revisor der Gesellschaft.

Voranschlag der Einnahmen und Ausgaben der Allgemeinen Kasse für die Jahre 1896 und 1897.

	Einnahmen.	1896 Mark.	1897 Mark.
I.	Zinsen von Werthpapieren	1940	1940
II.	Beiträge:		
	a. Einheimische: à 5 Mark und 4 1/2 Mark	3600	3600
	b. Auswärtige: à 6 Mark	900	900
III.	Beitrag des Provinzial-Ausschusses jährlich	3000	3000
IV.	Jahresbeitrag des Magistrats	300	300
V.	Miethe vom Verein für Geschichte und Alterthum Schlesiens	100	100
VI.	Aussergewöhnliche Einnahmen	50	50
	Summa der Einnahmen	9890	9890

	Ausgaben.	Mark.
I.	Miethe	1860
II.	Vergütungen	300
III.	Gehalt dem Castellan und Pension	1350
IV.	Neujahrsgeschenke	9
V.	Für Heizung	280
VI.	" Beleuchtung	230
VII.	Unterhaltung der Mobilien, Neu-Anschaffungen	50
VIII.	Feuer-Versicherungs-Gebühr	26
IX.	Für Schreibbedarf	50
X.	Zeitungs-Anzeigen	180
XI.	Druckkosten	2500
XII.	Buchbinderarbeiten	150
XIII.	Porti	250
XIV.	Kleine Ausgaben	250
XV.	Für verschiedene Sectionen	300
XVI.	Bibliothek	500
XVII.	Unvorhergesehene Ausgaben	300
	Summa der Ausgaben	8585

Breslau, den 9. December 1895.

Das Präsidium der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur.

R. Heidenhain, Präses. G. Bender, Vice-Präses. Keil, General-Secr. Ponfick, zweiter Gen.-Secr. Max Wiskott, Schatzmeister.

Kassen-Abschluss der Section für Obst- und Gartenbau für das Jahr 1895.

Einnahmen.		Effecten ℳ	Baar ℳ	Baar ₰
An Vortrag aus Rechnung 1894		27600	1891	65
„ Mitglieder-Beiträgen:				
107 Beiträge für 1895		—	476	—
„ Garten-Erzeugnissen:				
Verkaufte Baumschul-Artikel	5519 ℳ 80 ₰			
„ Blumen, Obst und Gemüse	831 „ 20 „	—	6351	—
„ Subventionen:				
Subvention vom Schles. Provinzial-Ausschusse für 1895		—	1650	—
„ Zinsen:				
3 1/2 % vom 1./10. 1894 bis 30./9. 1895 von 1800 ℳ Preuss. Consols	63 ℳ — ₰			
4 % vom 1./10. 1894 bis 30./9. 1895 von 3000 ℳ Schlesische Bodencredit-Pfandbriefe Ser. IV.	120 „ — „			
3 1/2 % v. 1./10. 1894 bis 30./11. 1895 von 3000 ℳ Oberschl. Eisenb.-Prioritäts-Obligat. Litt. E.	122 „ 50 „			
4 % für 1895 von 8000 ℳ Schlesische Bodencredit-Pfandbriefe	320 „ — „			
4 % für 1895 von 3800 ℳ Preussische Consols	152 „ — „			
3 1/2 % für 1895 von 5000 ℳ Preussische Central-Pfandbriefe	175 „ — „			
3 1/2 % für 1895 I. Sem. v. 3000 ℳ Schl. Pfandbriefe	52 „ 50 „			
3 % für 1895 II. Sem. v. 3000 ℳ „ „	45 „ — „			
3 1/2 % für 1895 von 3000 ℳ Schlesische Bodencredit-Pfandbriefe	52 „ 50 „			
Zinsen auf Rechnungsbuch der Schles. Landsch. Bank für 1895	50 „ 75 „	—	1153	25
„ Verschiedenem:				
Valuta für gekündigte Oberschl. Eisenb.-Prior. Lit. E.	3000 ℳ			
Convertirungsprämie von 3 1/2 % auf 3 % für 3000 ℳ Schlesische Pfandbriefe	105 „	—	3105	—
„ Lesezirkel:				
20 Beiträge für 1895 à 3 ℳ		—	60	—
„ Effecten:				
Für neu angeschaffte Schlesische Bodencredit-Pfandbriefe Ser. III		6000		
		33600	14686	90

Ausgaben.		Effecten ℳ	Baar ℳ	Baar ₰
Für den Garten:				
Gärtnergehalt, Heizung und Beleuchtung	1704 ℳ 56 ₰			
Arbeitslöhne	2448 „ 21 „			
Dungstoffe	262 „ — „			
Wildlinge und Edelreiser etc.	202 „ 20 „			
Baulichkeiten, Utensilien etc.	416 „ 74 „			
Porti, Steuern etc.	235 „ 96 „	—	5269	67
„ den Lesezirkel:				
Colportage	120 ℳ — ₰			
Buchbinderarbeit	29 „ 68 „			
Journale	92 „ — „	—	241	68
„ Insgemein:				
Gekaufte 6000 ℳ Schlesische 3 1/2 % Bodencredit-Pfandbriefe S. III incl. St. und Zinsen	6153 ℳ 45 ₰			
Aufbewahrungsgebühr für Effecten	15 „ 10 „			
Gratis-Sämereien-Vertheilung	175 „ 40 „			
Druckkosten-Antheil am Jahresbericht für 1894	162 „ 79 „			
Prämien, Beiträge, Inserate, Porti etc.	215 „ 49 „	—	6722	23
„ Effecten:				
Gekündigte Oberschles. Prioritäts-Obligationen Litt. E.		3000		
Cassa-Bestand im Vortrage		—	2453	32
Effecten-Bestand im Vortrage:				
3 1/2 % Preussische Consols	1800 ℳ — ₰			
4 % Schlesische Bodencredit-Pfandbriefe	11000 „ — „			
4 % Preussische Consols	3800 „ — „			
3 1/2 % Landschaftliche Central-Pfandbriefe	5000 „ — „			
3 % Schlesische Pfandbriefe	3000 „ — „			
3 1/2 % Schles. Bodencredit-Pfandbriefe	6000 „ — „	30600		
		33600	14686	90

Max Müller,
z. Z. Kassenvorsteher.



Verzeichniss

sämmtlicher

Mitglieder der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur.

Für die Etatszeit von 1896 und 1897.

Die römischen Ziffern hinter den Namen bezeichnen die Sectionen (I. die medicinische, II. die hygienische, III. die naturwissenschaftliche, IV. die zoologisch-botanische, V. die historische, VI. die Section für Staats- und Rechtswissenschaft, VII. die entomologische, VIII. die archäologische, IX. die Section für Obst- und Gartenbau, denen die betreffenden Herren beigetreten sind. Die Sitzungen der einzelnen Sectionen werden jedesmal durch die Zeitungen bekannt gemacht; übrigens haben nach § 5 der Statuten alle Mitglieder der Gesellschaft das Recht, an denselben theilzunehmen.

Präsidium der Gesellschaft.

A. Vollziehender Ausschuss.

Herr Geheimer Medicinalrath, Professor, Dr. Heidenhain, Präses.
— Oberbürgermeister G. Bender, Vice-Präses.
— Staatsanwalt Dr. jur. Keil, General-Secretair.
— Geheimer Medicinalrath, Professor, Dr. Ponfick, zweiter General-Secretair.
— Kaufmann und Fabrikbesitzer Max Wiskott, Schatzmeister.

B. Directoren.

Herr Cohn, Ferdinand, Dr., Geheimer Regierungsrath und Professor.
— Förster, Dr., Geheimer Medicinalrath und Professor.
— Grempler, Dr., Geheimer Sanitätsrath.
— Grünhagen, Dr., Geheimer Archivrath und Professor.
— Körner, Th., Dr. med.
— Ladenburg, Dr. Geheimer Regierungsrath und Professor.
— Milch, H., Stadtrath, Director.

Herr Müller, J., Apothekenbesitzer.
— Polleck, Dr., Geheimer Regierungsrath und Professor.
— Schöller, Leopold, Geh. Commerzienrath.

C. Secretaire der Sectionen.

Herr Asch, S., sen. Dr. med., Secretair der medic. Section.
— Biernacki, Geh. Justizrath, Secretair der Section für Obst- und Gartenbau.
— Born, Dr., Professor und Prosector, Secretair der medic. Section.
— Buchwald, Dr., Professor, Primärarzt, Secretair der medicinischen Section.
— Chun, Dr., Professor, Secretair der zoologisch-botanischen Section.
— Cohn, Ferd., Dr., Geheimer Regierungsrath, Professor, Secretair der zoologisch-botanischen Section.
— Cohn, Hermann, Dr., Professor, Secretair der hygien. Section.
— Elster, Dr., Professor, Secretair der Section für Staats- und Rechtswissenschaft.
— Flügge, Dr., Geheimer Medicinalrath, Professor, Secretair der hygienischen Section.
— Hintze, Dr., Professor, Secretair der naturwissenschaftlichen Section.
— Jacobi, Dr., Sanitätsrath, Königlicher Polizei-Stadt-Physikus von Breslau, Secretair der hygienischen Section.
— Kaufmann, Dr. phil., Universitäts-Professor, Secretair der historischen Section.
— Keil, Dr. jur., Staatsanwalt, Secretair der Section für Staats- und Rechtswissenschaft.
— Krebs, Dr., Professor, Secretair der historischen Section.
— Mannowsky, Reichsbank-Director, Secretair der Section für Staats- und Rechtswissenschaft.
— Mikulicz, Dr., Geheimer Medicinalrath und Professor, Secretair der medicinischen Section.
— Neisser, Dr. med., Professor, Geheimer Medicinalrath, Secretair der medicinischen Section.
— Poleck, Dr., Geh. Regierungsrath und Professor, Secretair der naturwissenschaftlichen Section.
— Ponfick, Dr., Geh. Medicinalrath und Professor, Secretair der medicinischen Section.
— Reimann, Dr., Geh. Regierungsrath, Professor, Ehren-Mitglied, Secretair der historischen Section.
— Schöller, Leopold, Geh. Commerzienrath, Secretair der Section für Staats- und Rechtswissenschaft.

D. Als Rechnungs-Revisor:

Herr Holz, Albert, Banquier.

E. Für die Bibliothek und die Museen.

Herr Galle, Dr., Geheimer Regierungsrath, Professor.
— Limpricht, Oberlehrer an der evang. Realschule II, Custos der Bibliothek.
— Schube, Dr., Oberlehrer am Realgymnasium am Zwinger, Custos der Herbarien und der naturwissenschaftlichen Sammlungen.

Beamte: Kreusel, Castellan, Blücherplatz 16 (alte Börse).

Die Bibliothek ist jeden Mittwoch von 3—5 Uhr, das Herbarium jeden Donnerstag von 3—5 Uhr Nachmittags geöffnet.

Namen und Wohnungen der einheimischen Mitglieder.

1. Herr Abel, J., Dr. phil., Privatdocent, III. 1892, Universität, chem. Institut.
2. — Adler, A., Dr. med., I. II. III. IV. 1892, Neue Schweidnitzerstr. 13.
3. — Agath, Georg, Kaufmann, II. IX. 1891, Höfchenerweg, Agath'sche Villa.
4. — Ahrens, F., Dr. phil., Univers.-Professor, III. 1892, Kronprinzenstr. 52.
5. — Alexander, Dr. med., Privatdocent, I. II. 1885, Bahnhofstrasse 7.
6. — Alexander, H., Dr. phil., III. 1892, Königsplatz 8 (Berlin).
7. — Alexander, Dr., Reg.- u. Medicinalrath, I. II. III. IV. 1895, Augustastr. 66.
8. — Alexander, Carl, Dr. med., I. II. III. 1895, Ring 28.
9. — Anderssohn, A., sen., Kaufmann, III. 1888, Anderssohnstrasse 9.
10. — Asch, S., sen., Dr. med., I. II. 1857, Klosterstr. 1.
11. — Asch, Robert, Dr. med., Primärarzt, I. II. 1890, Nikolaistadtgraben 18.
12. — Auerbach, L., Dr. med., Univers.-Professor, I. II. III. IV. 1856, Agnesstr. 2.
13. — Auras, R., Kaufmann, II. III. IV. 1892, Zimmerstr. 5/7.
14. — Baenitz, C., Dr. phil., Privatgelehrter, I. II. III. IV. 1895, Fürstenstr. 22.
15. — Barth, A., Dr. med., Univers.-Prof., Director der Klinik für Ohren- u. Kehlkopfkrankheiten, I. II. III. IV. V. 1895, Paulstr. 33.
16. — Baum, H., Redacteur und Rittergutsbesitzer, III. VI. 1889, Charlottenstr. 18.

17. Herr Baumm, P., Dr. med., Director der Provinzial-Hebammen-Lehranstalt, I. II. IX. 1895, Kronprinzenstr. 23/25.
18. — Bauch, G., Dr. phil., Professor, Oberlehrer, V. 1883, Ohlauufer 32a.
19. — Beck, Arthur, Kaufmann, VI. 1893, Neue Taschenstr. 31.
20. — Becker, Directorial-Assistent, VIII. 1886, Berlinerstr. 56a.
21. — Bender, Oberbürgermeister, II. V. VI. VIII. 1891, Museumsstrasse 7.
22. — Berliner, M., Dr. med., I. II. 1896, Friedrich-Wilhelmsstr. 72.
23. — Bielschowsky, Emil, Dr. med., I. II. 1889, Neue Schweidnitzerstr. 4.
24. — Biernacki, Geh. Justizrath, IV. IX. 1892, Monhauptstr. 18.
25. — Blankenheim, H., Apotheker, II. III. 1893, Monhauptstr. 1a.
26. — Bluhm, W., Apotheker, II. III. IV. 1875, Tauentzienstr. 32b.
27. — Bobertag, Dr. phil., Professor, Oberlehrer, V. 1872, Lehmdamm 60.
28. — Bobrecker, G., Dr. med., I. II. 1896, Matthiasplatz 15.
29. — Bodmann, Herm., Pianist und Director, IV. 1895, Königsstr. 5.
30. — Böhme, Dr. med., Generalarzt 1. Kl. des VI. Armee-Corps, I. II. IV. V. 1893, Kaiser Wilhelmstr. 106.
31. — Boenninghaus, G., Dr. med., I. II. 1895, Moltkestr. 15.
32. — Böttner, F., Dr. phil., Gymnasial-Oberlehrer, V. 1893, Breitestr. 19.
33. — Born, Dr. med., Professor und Prosector, I. IV. 1875, Zimmerstr. 5/7.
34. — Bornemann, Geh. Ober-Regierungsrath, V. VI. 1889, Berlinerstr. 77.
35. — Braem, F., Dr. phil., Privatdocent, IV. 1895, Matthiasplatz 16.
36. — Brieger, Oscar, Dr. med., Primärarzt, I. II. 1892, Königspl. 2.
37. — Bröer, Max, Dr. med., Sanitätsrath, I. II. III. VIII. 1874, Carlsplatz 3.
38. — Brössling, C., Stadtrath, VI. 1896, Ohlauer Stadtgraben 6.
39. — Bruck, Julius, Dr. med., Univers.-Professor, I. II. III. 1871, Schweidnitzerstr. 27.
40. — Bruck, Leonh., Banquier, VI. 1880, Carlsstr. 7.
41. — Büchler, Oskar, Dr. med., III. 1885, Carlsstr. 45.
42. — Buchwald, Dr. med., Professor, Primärarzt, I. II. IV. 1878, Neudorfstr. 5.
43. — Burchardt, Dr. med., Sanitätsrath, I. II. 1873, Forckenbeckstr. 11.
44. — Burgfeld, Louis, Rentier, III. V. 1892, Tauentzienplatz 8.
45. — Callomon, P., Dr. med., I. II. 1893, Paulstr. 19.
46. — Caro, Georg, Dr. jur., Kaufmann, VI. 1877, Berlin.

47. Herr Caro, Siegmund, Dr. med., Sanitätsrath, I. II. 1868, Gartenstrasse 50.
48. — Caro, Jacob, Dr. phil., Univers.-Professor, V. 1886, Kaiser Wilhelmstr. 97.
49. — Chotzen, M., Dr. med., I. II. 1888, Tauentzienplatz 1b.
50. — Chun, C., Dr., Universitäts-Professor, Director des zoologischen Museums, III. IV. 1891, Heiligegeiststr. 13.
51. — Cohn, Ferdinand, Dr. phil. et med., Geh. Regierungsrath, Professor, Director des pflanzenphysiologischen Instituts, II. III. IV. IX. 1852, Tauentzienstr. 3a.
52. — Cohn, Hermann, Dr. med. et phil., Universitäts-Professor, I. II. III. 1864, Schweidnitzerstadtgraben 25.
53. — Courant, Georg, Dr. med., I. II. III. V. 1895, Tauentzienpl. 8.
54. — Cramer, Ernst, Dr. med., I. II. III. 1892, Zimmerstr. 11.
55. — Cramer, E., Regierungs- und Baurath, II. III. V. 1893, Palmstr. 23.
56. — Creutzberger, S., Dr. med., I. II. V. 1892, Höfchenstr. 12.
57. — Croce, Richard, Dr. med., I. II. 1894, Paulstr. 12.
58. — Czerny, A., Dr. med., Professor, Director der Universitäts-Klinik für Kinderkrankheiten, I. II. 1895, Gr. Feldstr. 16.
59. — Dittrich, Fürstbischöfl. Ober-Consistorialrath, V. VI. 1863, Domplatz 2.
60. — Dittrich, C., Dr. med., Sanitätsrath, I. II. 1893, Alexanderstrasse 12.
61. — Dittrich, Rudolph, Professor, Oberlehrer, IV. 1896, Paulstr. 15.
62. — v. Dömming, Alfred, Regierungsrath, VI. 1893, Gr. Feldstrasse 10b.
63. — Dresdner, M., Dr. med., I. II. III. 1893, Scheitnigerstr. 9.
64. — Drobnig, M., Dr. phil., Apothekenbesitzer, I. II. III. IV. 1894, Ring 44.
65. — Dyhrenfurth, Dr. med., I. II. 1879, Moltkestr. 10.
66. — Eckardt, Paul, Dr. med., I. II. IV. 1895, Alexanderstr. 2.
67. — Eckhardt, Wilhelm, Stadtrath, IV. VI. IX. 1879, Albrechtsstrasse 37.
68. — Ehrlich, Eugen, Kaufmann, II. III. IV. IX. 1879, Schweidnitzerstadtgraben 16.
69. — Ehrlich, J., Kaufmann, II. III. IV. V. VI. 1889, Sadowastrasse 37.
70. — Eicke, Dr. med., Sanitätsrath, Besitzer einer Irren-Anstalt, I. II. 1881, in Pöpelwitz.
71. — Eidam, Eduard, Dr. phil., Universitäts-Professor, Director, III. IV. VII. 1875, Matthiasplatz 6.
72. — Eitner, Eugen, Kaufmann, III. IV. 1895, Vorwerksstr. 8.

73. Herr Elias, Dr. med., Geh. Sanitätsrath, I. II. 1875, Kaiser Wilhelmstr. 18.
74. — Elster, Dr. phil., Universitäts-Professor, V. VI. 1888, Victoriastr. 14.
75. — Engel, Herm., Dr. med., I. II. 1894, Klosterstr. 7.
76. — Ephraim, A., Dr. med., I. II. 1895, Tauentzienstr. 26.
77. — Freiherr von Falkenhausen, Rittmeister a. D., VI. 1877, Wallisfurth bei Glatz.
78. — Fendler, Justizrath, Rechtsanwalt und Notar, VI. 1881, Palmstr. 27.
79. — Fiedler, Dr. phil., Director der Königl. Ober-Realschule, II. III. 1859, Lehmdamm 3.
80. — Fischer, B., Dr. phil., Director, II. III. 1892, Paulstr. 38.
81. — Flügge, Dr. med., Geh. Medicinalrath, Professor, Director des hygienischen Instituts, I. II. 1887, Ohlauerstadtgraben 16.
82. — Förster, Dr. med., Geh. Medicinalrath, Professor, Director der ophthalmiatrischen Klinik, I. II. III. 1855, Ohlauerstadtgraben 17/18.
83. — Foitzick, M., Geh. Ober-Bergrath, III. IV. V. 1890, Moritzstrasse 13.
84. — Fränkel, Ernst, Dr. med., Univers.-Professor, I. II. 1871, Tauentzienstr. 67.
85. — Fränkel, Gustav, Dr. med., Sanitätsrath, I. II. 1874, Neue Schweidnitzerstr. 16.
86. — Frank, H., Rentier, III. IV. V. IX. 1890, Kaiser Wilhelmstr. 93.
87. — v. Frankenberg-Proschlitz, Geh. Reg.- und Curatorial-Rath, II. III. IV. V. 1893, Agnesstr. 8.
88. — Frech, F., Dr. phil., Professor, Director des paläontologischen Instituts, III. IV. 1893, Neudorfstr. 41.
89. — Freund, C. S., Dr. med., I. II. III. 1889, Schweidnitzerstadtgraben 27.
90. — Freund, Geh. Justizrath, Rechtsanwalt und Notar, Stadtverordnetenvorsteher, V. VI. 1865, Schweidnitzerstadtgr. 20.
91. — Freund, J., Dr. jur., Amtsgerichtsrath, VI. 1894, Kaiser Wilhelmstr. 68.
92. — Freund, P., Dr., prakt. Zahnarzt, I. II. III. IV. 1894, Neue Schweidnitzerstr. 12.
93. — Fridrichowicz, Apotheker, III. IV. 1888, Scheitnigerstr. 44.
94. — Friedenthal, A., Kaufmann, VI. 1887, Salvatorplatz 8.
95. — Friedlieb, Dr. theol., Univers.-Professor, V. 1847, Schmiedebrücke 35.
96. — Friese, F., Stadt-Bau-Inspector, I. II. III. 1894, Goethestr. 12.
97. — Fritsch, Apothekenbesitzer, II. III. 1887, Blücherplatz 3.

98. Herr Galle, Dr. phil., Geh. Reg.-Rath und Professor, Director der Universitäts-Sternwarte, III. 1852, Universität.
99. — Geisler, C., Dr. phil., III. VI. 1894, Augustastr. 14a.
100. — Gellner, Dr. med., Kreiswundarzt, I. II. III. IV. 1892, Claassenstr. 3.
101. — Ginsberg, S., Dr. med., I. II. 1893, Kaiser Wilhelmstr. 3.
102. — Goldschmidt, Michael, Kaufmann, VI. IX. 1870, Freiburgerstrasse 24.
103. — Goldstein, A., Dr. med., I. II. III. 1889, Claassenstr. 19.
104. — Goldstein, A., Kaufmann, V. VI. 1889, Kaiser Wilhelmstrasse 66.
105. — Goldstein, J., Kaufmann, V. VI. 1889, Kaiser Wilhelmstrasse 66.
106. — Grempler, Dr. med., Geh. Sanitätsrath, I. 1854, Gartenstr. 46.
107. — Groche, M., prakt. Stenograph, V. VI. 1892, Klosterstr. 6.
108. — Groenouw, A., Dr. med., Privatdocent, I. II. III. IV. 1893, Carlsstr. 1.
109. — Grosspietsch, J., Commissionsrath und Hoflieferant, V. VI. 1887, Schweidnitzerstadtgr. 22.
110. — Grünberg, J., Dr. med., I. II. 1896, Enderstr. 21.
111. — Grünhagen, Dr. phil., Geh. Archivrath und Professor, V. VI. 1851, Neue Taschenstr. 17.
112. — Grünhagen, Wilh., Rentier, II. III. IV. 1881, Moritzstr. 7.
113. — Grüttner, Oskar, Kaufmann, V. VI. IX. 1883. Ring 41.
114. — Grüttner, Curt, Regierungsrath, III. V. VI. 1890, Kaiser Wilhelmstr. 70.
115. — Grüttner. Richard, Kaufmann, II. 1896, Blumenstr. 6.
116. — Grützner, General-Landsch.-Syndikus, V. VI. 1892, Taschenstrasse 18.
117. — Grund, Max, Kaufmann, VI. 1880, Kaiser Wilhelmstr. 22.
118. — Gürich, G., Dr. phil., Oberlehrer und Privatdocent, III. IV. 1895, Matthiasplatz 10.
119. — Guhrauer, Leopold, Dr. med., I. II. 1895, Zimmerstr. 23.
120. — Haber, Siegfried, Kaufmann, II. V. VI. IX. 1887, Neuegasse 13a.
121. — Härtel, H., Fabrikant chirurg. Instrumente, I. II. 1873, Weidenstr. 33.
122. — Härtel, G., Bandagist, I. II. 1896, Thiergartenstr. 63.
123. — Hainauer, Julius, Commissions-Rath, Buchhändler, II. V. 1871, Schweidnitzerstr. 52.
124. — Hamburger, E., Dr. med., I. II. 1895, Junkernstr. 7.
125. — Hancke, Dr. jur., Gerichts-Assessor, VI. 1890, Tauentzienplatz 11.
126. — Hannes, Dr. med., I. II. 1873, Albrechtsstr. 30.

127. Herr Hartmann, A., Mathematiker, III. IV. 1892, Salzstr. 17.
128. — von Haugwitz, Rüdiger, Regierungsrath, III. IV. 1892, Matthiasplatz 14.
129. — Hecke, Oscar, Dr. med., I. 1880, Blumenstr. 4.
130. — Hecke, H., Justizrath, Rechtsanwalt und Notar, V. VI. 1893, Zwingerstr. 5.
131. — Heckel, Hans, Dr. med., I. II. V. 1895, Gartenstr. 40.
132. — Heffter, Emil, Director, III. V. 1895, Kronprinzenstr. 44.
133. — Heidenhain, Dr. med., Geh. Medicinalrath, Professor, Director des physiologischen Instituts, I. II. III. IV. VI. 1859, Ohlauerstadtgraben 16.
134. — Heilborn, Max, Dr. med., I. II. 1876, Junkernstr. 12.
135. — Heilbrunn, S., Dr. med., I. II. 1892, Gräbschnerstr. 3.
136. — Heimann, Dr. med., I. II. 1877, Telegraphenstr. 7.
137. — Heimann, Geh. Commerzienrath und Banquier, VI. 1885, Ring 33.
138. — Heller, Dr. med., I. III. 1853, Taschenstr. 7.
139. — Hensel, Paul, Stadtgerichtsrath a. D., III. V. VI. 1877, Garvestr. 16.
140. — Herrmann, E., Dr. med., I. II. III. IV. 1994, Friedrich-Wilhelmsstr. 76.
141. — Herz, H., Dr. med., I. II. III. 1896, Gartenstr. 71.
142. — Heydweiller, A., Dr. phil., Universitäts-Professor, II. III. IV. V. 1895, Sadowastr. 50.
143. — Hiller, Dr. med., Stabsarzt a. D., Privatdocent, I. II. 1883, Friedrich-Wilhelmsstr. 71.
144. — Hintze, Dr. phil., Professor, Director des mineral. Museums, II. III. IV. 1887, Neue Matthiasstr. 8.
145. — Hirt, Ludwig, Dr. med., Universitäts-Professor, I. II. 1871, Museumsplatz 3.
146. — Hoelscher, J., Königl. Garten-Inspector, IV. IX. 1896, Sternstr. 23.
147. — Holdefleiss, Dr. phil., Professor, Director des landwirthschaftlichen Instituts, II. III. IV. 1879, Rosenthalerstr. 1b.
148. — Holz, Albert, Banquier, V. VI. 1887, Gartenstr. 20.
149. — Honigmann, Dr. jur., Rechtsanwalt, VI. 1887, Carlsstr. 28.
150. — Hübner, Gen.-Landsch.-Syndikus a. D., Geh. Regierungsrath, V. VI. 1854, Gartenstr. 109.
151. — Hübner, A., Stadtrath u. Kaufmann, V. 1856, Albrechtsstr. 51.
152. — Hürthle, Dr. med., Universitäts-Professor, I. II. III. IV. 1893, Palmstr. 3.
153. — Hulwa, Franz, Dr. phil., vereid. Chemiker, II. III. IX. 1871, Tauentzienstr. 68.

154. Herr Jacobi, J., Dr. med., Professor, Sanitätsrath, Polizei-Stadt-Physikus, I. II. 1874, Moltkestr. 18.
155. — Jänicke, Arthur, Dr. med., I. II. 1880, Gartenstr. 73.
156. — Jadassohn, Dr. med., Primärarzt, I. II. III. 1892, Königsplatz 7.
157. — Jllner, R., Dr. med., I. II. 1894, Friedrich-Wilhelmsstr. 2a.
158. — Joachim, A., Dr. med., I. II. 1876, Alexanderstr. 21.
159. — Jonas, V., Dr. phil., Zahnarzt, I. II. III. IV. 1893, Neue Taschenstr. 1 a.
160. — Jttmann, Ludwig, Dr. med., I. II. 1895, Schmiedebrücke 54.
161. — Jünger, A., Buchhändler, III. IV. VI. 1884, Breitestr. 1.
162. — Juliusburger, Eduard, Dr. med., I. II. 1874, Neue Schweidnitzerstr. 17.
163. — Junger, Ernst, Gärtnereibesitzer, IV. 1872, Lehmdamm 34.
164. — Jungmann, Dr. med., I. II. 1894, Tauentzienstr. 6a.
165. — Just, Emil, Apotheker, III. IV. 1893, Matthiasplatz 2.
166. — Kamm, M., Dr. med., I. II. III. 1890, Matthiasplatz 1.
167. — Kast, Dr. med., Professor, Director der medicinischen Klinik und Poliklinik, I. II. III. 1892, Neue Taschenstr. 32.
168. — Kaufmann, E., Dr. med., Universitäts-Professor, I. II. 1895, Forckenbeckstr. 10.
169. — Kaufmann, Georg, Dr. phil., Universitäts-Professor, V. 1895, Rosenthalerstr. 1 b.
170. — Kauffmann, S., Kaufmann und Fabrikbesitzer, VI. 1887, Tauentzienplatz 3a.
171. — Kayser, Dr. med., I. II. VI. 1884, Tauentzienstr. 1.
172. — Keil, Dr. jur., Staatsanwalt, V. VI. 1887, Augustastr. 51.
173. — Keil, Fr., Geh. Baurath, VI. 1892, Kaiser Wilhelmstr. 81.
174. — Kemna, Julius, Fabrikbes., VI. 1880, Kaiser Wilhelmstr. 64.
175. — Kempner, Dr. med., Sanitätsrath, I. II. 1873, Tauentzienpl. 15.
176. — Kiesewalter, Dr. med., Oberstabsarzt und Regimentsarzt, I. II. III. 1892, Grosse Feldstr. 11e.
177. — Kirchner, Dr. med., Generalarzt a. D., I. II. 1892, Kaiser Wilhelmstr. 118.
178. — Kirsch, Oberst z. D., III. 1885, Moritzstr. 25.
179. — Kleinwächter, W., Dr. med., I. II. III. 1893, Tauentzienstrasse 78.
180. — Kleudgen, Dr. med., Heilanstaltsbesitzer, I. II. 1881, Tauentzienplatz 11.
181. — Kny, Dr. phil., Prof., Director, IV. 1869, in Wilmersdorf bei Berlin.
182. — Kobligk, Staatsanwalt, V. VI. 1892, Sadowastr. 40.
183. — Kobrak, Georg, Dr. med., I. II. 1892, Königsplatz 3b.
184. — Köbner, Hugo, Dr. med., I. II. 1880, Schweidnitzerstr. 9.

185. Herr Köhler, General-Lieutenant a. D., Excellenz, V. 1874, Gartenstr. 104.
186. — Körber, W., Dr. phil., Gymnasial-Oberlehrer, V. 1883, Palmstr. 10.
187. — Körner, Theodor, Dr. med., I. II. 1875, Claassenstr. 7.
188. — Körner, Paul, Fabrikbesitzer, II. 1885, Kaiser Wilhelmstr. 42.
189. — Kohn, Richard, Dr. med., I. II. 1884, Telegraphenstr. 9.
190. — Kohn, S., Dr. med., I. II. III. 1893, Tauentzienstr. 2.
191. — Kolaczek, Dr. med., Universitäts-Professor, I. II. 1875, Kaiser Wilhelmstr. 58.
192. — Kolbenach, F., Staatsanwalt, VI. 1888, Nikolaistadtgr. 25.
193. — Kopisch, Stadtrath u. Kaufmann, III. IV. IX. 1889, Ernststr. 4.
194. — von Korn, H., Stadtältester und Verlagsbuchhändler, IV. IX. 1853, Schweidnitzerstr. 47/48.
195. — Krause, Robert, Dr. med., I. II. 1890, Ring 26.
196. — Krause, Max, Dr. med., I. II. 1894, Bohrauerstr. 12.
197. — Krebs, Dr. phil., Professor, Oberlehrer, V. 1873, Charlottenstrasse 3.
198. — Krienes, Hans, Dr. med., Stabsarzt, I. II. III. 1893, Goethestrasse 11.
199. — Kümmel, W., Dr. med., Privatdocent, I. IV. 1895, Ohlauerstadtgraben 18.
200. — Küntzel, Dr. med., Oberstabsarzt und Regimentsarzt, I. II. III. 1892, Charlottenstr. 16.
201. — Küstner, Dr. med., Medicinalrath und Professor, Director der Geburtshilflichen Klinik, I. II. III. 1893, Maxstr. 5.
202. — Kuhn, Leo, Dr. med., I. II. 1895, Sonnenstr. 28.
203. — Kutzleb, Dr. phil., Professor, General-Secretair des Landwirthschaftlichen Centralvereins, III. IV. VI. IX. 1888, Matthiasplatz 6.
204. — Kuznitzky, Dr. med., I. II. III. VI. 1892, Neue Taschenstrasse 6.
205. — Ladenburg, Dr. phil., Geheimer Regierungsrath, Professor, Director des chem. Instituts, II. III. VI. 1889, Kaiser Wilhelmstr. 108.
206. — Lange, Dr. med., Geh. Sanitätsrath, I. 1853, Ursulinerstr. 5/6.
207. — Landmann, Dr. med., I. II. 1890, Tauentzienstr. 10.
208. — Landsberg, P., Dr. med., I. II. 1892, Gneisenauplatz 6.
209. — Lasch, Otto, Dr. med., I. II. 1895, Ohlauerstr. 45.
210. — Lasinski, Dr. med., I. II. 1874, Neue Taschenstr. 23.
211. — Lasker, M., Dr. med., I. II. 1892, Ernststr. 1.
212. — Leonhard, R., Dr. phil., III. IV. 1893, Schweidnitzerstadtgraben 14.

213. Herr Lesser, Adolf, Dr. med., Prof., Stadt-Physikus, I. II. 1886, Kaiser Wilhelmstr. 80.
214. — Limpricht, G., Realschul-Oberlehrer, IV. 1877, Palmstr. 29.
215. — Lindenberg, G., Landgerichts-Director, V. VI. 1896, Kronprinzenstrasse 65.
216. — Lipmann, Ernst, Dr. jur., V. VI. 1895, Tauentzienstr. 3a.
217. — von Lippa, Lazer, Regier.-Assessor, II. VI. 1893, Charlottenstrasse 14.
218. — Loebinger, Edwin, Dr. med., I. II. III. IV. 1895, Neue Taschenstr. 13.
219. — Loeschmann, E., Dr. phil., III. IV. 1894, Schuhbrücke 38/39.
220. — Loeser, Dr. med., Kreis-Physikus a. D., I. II. III. IV. 1895, Gartenstr. 58.
221. — Loewenhardt, Felix, Dr. med., I. II. III. 1892, Carlsstr. 1.
222. — Lühe, W., Amtsgerichtsrath, V. VI. 1884, Bahnhofstr. 17.
223. — Magnus, Hugo, Dr. med., Univers.-Professor, I. II. 1882, Gartenstr. 96.
224. — Malachowski, E., Dr. med., I. II. 1889, Blumenstr. 6.
225. — Mannowsky, Reichsb.-Director, II. III. VI. 1891, Wallstr. 11.
226. — Markgraf, Dr. phil., Professor, Director d. Stadt-Bibliothek, V. 1865, Rossmarkt 7/9.
227. — Martins, O., Dr. med., I. II. 1894, Alexanderstr. 36.
228. — Martini, Dr. med. et phil., Sanitätsrath, II. III. 1871, Taschenstr. 25.
229. — Martius, Georg, Stadtrath, V. VI. 1887, Vorwerksstr. 29.
230. — Maschke, Dr. phil., Medicinal-Assessor, II. III. IV. 1855, Tauentzienstr. 12.
231. — Graf von Matuschka, Königl. Forstmeister a. D., VII. IX. 1872, An der Kreuzkirche 4.
232. — Meilly, Dr. med., Oberstabsarzt I. Kl., Garnisonarzt von Breslau, I. II. III. 1892, Forckenbeckstr. 4.
233. — Meitzen, W., Geh. Bergrath a. D., III. IV. V. 1892, Neue Taschenstrasse 5.
234. — Merkel, E., Realgymnasiallehrer, III. IV. 1884, Thiergartenstrasse 43.
235. — Methner, Alf., Dr. med., dirigirender Arzt, I. II. III. 1891, Klosterstr. 12.
236. — Meyer, O. E., Dr. phil., Geheimer Regierungsrath, Professor u. Director des physikalischen Cabinets, III. 1878, Schuhbr. 38/39.
237. — Mez, Carl, Dr. phil., Privatdocent, IV. 1890, Monhauptstr. 1c.
238. — Mikulicz, Dr. med., Geheimer Medicinalrath und Professor, Director der chirurgischen Klinik, I. II. III. 1890, Villa Sachs, Auenstr. 32.

239. Herr Milch, Ludwig, Dr. phil., Privatdocent, III. IV. 1892, Kaiser Wilhelmstr. 58.
240. — Milch, Benno, Commissionsrath und Director der Breslauer Baubank, III. IV. VI. IX. 1893, Holteistr. 44.
241. — Milch, H., Stadtrath, Director, II. VI. IX. 1893, Tauentzienplatz 12.
242. — Miehle, F., Apotheker, II. III. 1896, Ring 59.
243. — Molinari, Leo, Geh. Commerzienrath, italienischer Consul, VI. 1888, Kaiser Wilhelmstr. 113.
244. — Morgenstern, E., Verlagsbuchhändler, II. V. VI. 1861, Garvestr. 18.
245. — Müller, Max, Verlagsbuchhändler, IV. IX. 1869, Teichstr. 8.
246. — Müller, Julius, Apotheker, I. II. III. 1873, Kaiser Wilhelmstrasse 17.
247. — Mugdan, Joachim, Kaufmann, III. IV. V. VI. 1877, Ring 49.
248. — Muther, R., Dr. phil., Univers.-Professor, III. VIII. 1895, Neue Gasse 13.
249. — Neefe, Dr. phil., Director des städt. stat. Amts, II. V. VI. 1887, Klosterstr. 69.
250. — Neisser, Albert, Dr. med., Geh. Medicinalrath und Professor, Director der Univers.-Klinik für Hautkrankheiten, I. II. IV. 1882, Museumsstr. 11.
251. — Neisser, Gust., Dr., Rechtsanwalt, VI. 1895, Taschenstr. 23.
252. — Nesemann, Dr. med., Bez.-Physikus, I. II. III. 1891, Kaiser Wilhelmstr. 54.
253. — Neumann, O., Major z. D., III. VI. 1894, Kaiser Wilhelmstr. 93.
254. — Neumeister, Dr. med., I. II. 1873, Klosterstr. 8.
255. — Neustadt, L., Dr. phil., II. V. VI. 1887, Sonnenstr. 17.
256. — Niche, Edmund, Apotheker, III. IV. 1885, Kaiser Wilhelmstrasse 87.
257. — Nitsche, J., Dr. med., Sanitätsrath, I. II. III. 1893, Kaiser Wilhelmstr. 40.
258. — Nitschke, Th., Kaufmann, III. 1889, Moritzstr. 24.
259. — Noack, Ludwig, Landesrath, VI. 1896, Museumsplatz 9.
260. — Opitz, Otto, Kaufmann und Fabrikbesitzer, II. III. 1888. Ohlauerstadtgraben 20.
261. — Oppler, B., Dr. med., I. II. 1894, Museumsplatz 10.
262. — Graf Fernando von Oriola, Prem.-Lieut. a. D., III. VI. 1896, Goethestr. 16.
263. — Pannes, Dr. phil., Apotheker, II. III. 1874, Kaiser Wilhelmstrasse 44.
264. — Partsch, Carl, Dr. med., Univers.-Professor, I. II. 1880, Tauentzienstr. 11.

265\. Herr Partsch, J., Dr. phil., Univers.-Professor, III. V. 1893, Sternstr. 22.
266\. — Pavel, C., Rechtsanwalt, V. VI. 1896, Kupferschmiedestr. 17.
267\. — Pax, Ferd., Dr. phil., Professor, Director des botanischen Gartens, III. IV. IX. 1892, An der Kreuzkirche 3.
268\. — Peiper, R., Dr. phil., Prof., Oberlehrer, V. 1867, Paulstr. 20.
269\. — Petrich, E., Landgerichtsrath, V. VI. 1896, Kaiser Wilhelmstrasse 39.
270\. — Pfannenstiel, Dr. med., Prof., I. II. 1891, Tauentzienstr. 84b.
271\. — Pietrusky, W., Dr. med., I. II. 1896, Gneisenauplatz 4.
272\. — Pinno, H., Berghauptmann, II. III. V. 1892, Neue Taschenstr. 2.
273\. — Pohl, J., Dr. med., Badearzt, I. II. III. 1893, Goethestr. 18.
274\. — Poleck, Dr. phil., Geh. Reg.-Rath und Professor, Director des pharmaceutischen Instituts, II. III. 1868, Schuhbrücke 38/39.
275\. — Ponfick, Dr. med., Geh. Medicinalrath, Professor, Director des pathologischen Instituts, I. II. 1878, Nowastr. 3.
276\. — Poppe, Oscar, Rechtsanwalt und Notar, III. VI. 1887, Junkernstr. 1/2.
277\. — Prausnitz, G., Dr. phil., III. 1892, Tauentzienplatz 6.
278\. — Pringsheim, Max, Kaufmann, III. VI. 1888, Gartenstr. 65.
279\. — Pringsheim, Fedor, Stadtrath, VI. 1892, Schweidnitzerstadtgraben 10.
280\. — von Prittwitz und Gaffron, Reg.-Ref. a. D. V. VI. 1873, Teichstr. 5.
281\. — Promnitz, F., Dr. phil., Fabrikbesitzer, II. IV. IX. 1892, Tauentzienstr. 66.
282\. — Graf von Pückler-Burghauss, Königl. Wirkl. Geheimer Rath, Excellenz, Ober-Mundschenk, General-Landschafts-Director und Königl. Kammerherr, V. VI. IX. 1875, General-Landschaft.
283\. — Graf von der Recke-Volmerstein, General-Landschafts-Repräsentant und Königl. Kammerherr, V. VI. 1863, Kleinburg.
284\. — Reich, Carl, Dr. med., I. II. 1875, Neue Graupenstr. 14.
285\. — Reichelt, Const., Dr. med., Sanitätsrath, I. II. III. 1880, Matthiasplatz 17.
286\. — Reinbach, Dr. med., I. II. 1874, Freiburgerstr. 24.
287\. — Reitzenstein, Herm., Amtsrichter, VI. 1891, Berlinerpl. 22.
288\. — Ribbek, General-Director, VI. 1893, Nikolaistadtgraben 12.
289\. — von Richthofen, Major beim General-Commando des VI. Armeecorps, II. III. IV. V. 1895, Kronprinzenstr. 44.
290\. — Richter, Emil, Dr. med., Med.-Rath, Professor, I. II. 1872, Kaiser Wilhelmstr. 115.
291\. — Richter, Dr. med., Sanitätsrath, I. II. 1889, Gräbschnerstr. 5.

292. Herr Richter, Bruno, Kunsthändler, III. IV. V. IX. 1886, Schloss-Ohle 1/3.
293. — Richter, H., städtischer Garten-Inspector, IV. IX. 1887, Breitestr. 25.
294. — Riegner, Oscar, Dr. med., Sanitätsrath und Primärarzt, I. II. III. 1874, am Allerheiligen-Hospital.
295. — Riemann, Paul, Kaufmann u. Handelsrichter, VI. IX. 1880, Kaiser Wilhelmstr. 37.
296. — Riesenfeld, B., Dr. med., I. 1874, Ohlauerstadtgr. 28.
297. — Riesenfeld, E., Dr. med., I. II. 1887, Tauentzienstr. 1.
298. — Röhmann, Dr. med., Univers.-Professor, I. II. III. 1888, Ohlauufer 19.
299. — Rohde, E., Dr. phil., Univers.-Professor, III. IV. 1895, Goethestr. 6.
300. — Rosemann, Dr. med., I. II. 1877, Lessingstr. 15.
301. — Rosen, F., Dr. phil., Privatdocent, III. IV. IX. 1891, Kleine Domstr. 7.
302. — Rosenbach, Dr. med., Univers.-Professor, I. II. III. 1878, Königsplatz 6.
303. — Rosenfeld, Georg, Dr. med., I. II. 1886, Schweidnitzer-stadtgraben 26.
304. — Rosenstein, M., Dr. med., I. II. 1893, Gartenstr. 64.
305. — Rosenthal, J., Dr. med., Badearzt, I. II. 1892, Augustastr. 42.
306. — Rüdiger, General-Director, V. VI. 1893, Bahnhofstr. 23.
307. — Rügner, Dr. med., Sanitätsrath, I. II. 1870, Tauentzien-strasse 79.
308. — von Rümker, Kurt, Dr. phil., Univers.-Prof., III. IV. VI. IX. 1895, Kaiser Wilhelmstr. 68.
309. — Sachs, Albert, Dr. med., I. II. 1895, Ohlauerstr. 43.
310. — Sachs, Emil, Kaufmann und Rittergutsbesitzer, IV. V. 1888, Gartenstr. 19.
311. — Sachs, H., Apotheker, II. III. 1892, Ohlauerstr. 3.
312. — Sachs, Heinrich, Dr. med., I. II. 1896, Tauentzienplatz 9.
313. — Sackur, Paul, Dr. med., I. II. 1894, Neue Taschenstr. 25.
314. — Sandberg, Ernst, Dr. med., I. II. 1876, Junkernstr. 11.
315. — Schäfer, Friedrich, Dr. med., I. II. 1881, Tauentzienpl. 10.
316. — Schiewek, Dr. phil., Prof., Oberlehrer, V. 1875, Sieben-hufenerstrasse 4.
317. — Schiff, Dr. phil., Oberlehrer, III. IV. 1888, Palmstr. 38.
318. — Schiffer, Georg, Dr. med., I. II. 1895, Klosterstr. 5.
319. — Schlesinger, Ad., Dr. med., I. II. 1881, Ring 57.
320. — Schlesinger, Julius, Rentier, V. VI. 1887, Kaiser Wilhelm-strasse 77.

321. Herr Schmeidler, Dr. med., Sanitätsrath, I. II. 1870, Schweidnitzerstadtgraben 21 b.
322. — Schmiedel, Dr. med., Sanitätsrath, Bez.-Physikus, I. II. 1882, Bahnhofstr. 17.
323. — Schöller, Leopold, Geh. Commerzienrath, III. VI. 1874, Königsplatz 5a.
324. — Schollmeyer, Ober-Bergrath, III. 1890, Forckenbeckstr. 9.
325. — Scholtz, Mortimer, Apotheker, III. IV. IX. 1895, Paulstr. 36.
326. — Scholtz, M., Dr. phil., Privatdocent, III. 1895, Gartenstr. 30.
327. — Schönborn, Dr. phil., Professor, Oberlehrer, V. VI. 1875, Paulstr. 9.
328. — Schottländer, Julius, Banquier u. Rittergutsbesitzer, VI. 1874, Tauentzienplatz 2.
329. — Schottländer, P., Dr. phil., IV. 1892, Tauentzienplatz 2.
330. — Schube, Theodor, Dr. phil., Oberlehrer, III. IV. 1886, Teichstrasse 29.
331. — Schulte, Dr. med., Oberstabsarzt I. Kl. u. Reg.-Arzt, I. II. III. 1892, Wallstr. 25.
332. — Schulze, Dr. phil., Director, II. III. IV. 1886, Matthiaspl. 14.
333. — Schütze, J., Obergärtner, IV. IX. 1892, Tauentzienstr. 86/88.
334. — Schwahn, Dr. med., Sanitätsrath u. Kreis-Physikus, I. II. III. 1883, Seminargasse 13.
335. — Schweitzer, Hugo, Kaufmann, II. III. 1889, Höfchenstr. 12.
336. — Schweitzer, S., Particulier, V. VI. 1889, Gartenstr. 62.
337. — Scupin, H., Dr. phil., III. IV. 1896, Sadowastr. 42.
338. — Seidelmann, O., Dr. med., I. 1895, Tauentzienstr. 68a.
339. — Seidel, Hermann, Fabrikbesitzer und Kaufmann, III. IV. IX. 1872, Ring 27.
340. — Senftleben, Dr. med., Sanitätsrath, I. II. III. 1876, Kaiser Wilhelmstr. 13.
341. — Seyda, A., Dr. phil., vereid. Chemiker, II. III. 1895, Palmstrasse 14.
342. — Simm, Felix, Dr. med., I. II. 1876, Freiburgerstr. 42.
343. — Simon, Hermann, Dr. med., I. II. 1885, Gartenstr. 47/48.
344. — Skene, Carl, Kaufmann u. Fabrikbesitzer, VI. 1880, Schweidnitzerstadtgraben 18.
345. — Skutsch, Dr. med., Sanitätsrath, I. II. 1880, Tauentzienstr. 26b.
346. — Sombart, Dr. phil., Univers.-Professor, V. VI. 1890, Kaiser Wilhelmstr. 101.
347. — Spitz, Baruch, Dr. med., I. II. 1890, Neue Schweidnitzerstr. 1.
348. — Spitz, Max, Dr. med., I. II. III. 1895, Gartenstr. 10.
349. — Spitzer, Wilhelm, Dr. med., Badearzt, I. 1895, Moritzstr. 37.
350. — Steinitz, S., Dr. med., I. II. 1877, Ernststr. 7.

351. Herr Steinschneider, Dr. med., Badearzt, I. II. 1890, Moritzstr. 15.
352. — Stenzel, Dr. phil., Prof., III. IV. 1858, Ohlauerstadtgr. 26.
353. — Stern, Emil, Dr. med., Sanitätsrath, Stadtkreis-Wundarzt, I. II. 1873, Tauentzienplatz 3.
354. — Stern, R., Dr. med., Privatdocent, I. II. III. 1893, Bahnhofstrasse 2.
355. — Steuer, Philipp, Dr. med., Sanitätsrath u. Stadtrath, I. II. 1873, Gartenstr. 62.
356. — Suermondt, William, Bergwerksbesitzer, III. VIII. 1892, Kaiser Wilhelmstr. 97.
357. — Tietze, A., Dr. med., Privatdocent, I. 1875, Ohlauufer 7.
358. — Töplitz, Th., Dr. med., I. II. 1875, Teichstr. 2.
359. — Traugott, Richard, Dr. med., I. II. 1875, Schweidnitzerstr. 28.
360. — Trewendt, Ernst, Verlagsbuchhändler, II. V. VI. 1880, Salvatorplatz 8.
361. — Tschackert, Dr. phil., Geh. Regierungs- und Provinzial-Schulrath, Professor, V. 1883, Garvestr. 13.
362. — Ulrich, Dr. med., Medicinal-Assessor, I. II. III. 1873, Bahnhofstrasse 23.
363. — Unruh, F., Dr. med., I. II. 1874, Sadowastr. 40.
364. — Veith, Franz, Dr. med., I. II. 1875, Heiligegeiststr. 14a.
365. — Viertel, Dr. med., Sanitätsrath, I. II. 1875, Neue Schweidnitzerstr. 12.
366. — Vollbrecht, Hans, Dr. med., Stabs- u. Bataillonsarzt, I. II. III. V. 1895, Augustastr. 69.
367. — Volkmann, W., Dr. phil., Oberlehrer, V. 1883, Goethestr. 11.
368. — Volz, Dr., Prof., Dir. des Kgl. Friedrichs-Gymnasiums, II. III. V. 1893, Weinstr. 40/46.
369. — Volz, W., Dr. phil., Assist. am paläontolog. Institut, III. IV. 1895, Weinstr. 40/46.
370. — Wagner, E., Dr. phil., Mathematiker, III. VI. 1892, Augustastrasse 40.
371. — von Wallenberg-Pachaly, Gotth., Banquier und Consul von Schweden und Norwegen, VI. IX. 1887, Kaiser Wilhelmstr. 112.
372. — Walter, Stadtrath u. Rittergutsbesitzer auf Eisenberg, III. 1855, Blumenstr. 5.
373. — Weberbauer, A., Dr. phil., Privatdocent, III. IV. IX. 1894, Gneisenauplatz 2.
374. — Weidemann, F., Kaufmann, IV. IX. 1893, Kaiser Wilhelmstrasse 45.
375. — Weile, Max, Dr. med., I. II. 1894, Gellhornstr. 2.
376. — Weinhold, Friedr., Dr. med., I. II. III. 1892, Ring 8.

377. Herr Weiske, Dr. phil., Professor, Director des thierchemischen Instituts, III. 1881, Monhauptstr. 1b.
378. — Weissstein, A., Dr. phil., Apothekenbesitzer, I. II. III. 1878. Hintermarkt 4.
379. — Wernicke, C., Dr. med., Medicinalrath, Professor, Director der psychiatrischen Klinik und Poliklinik, I. II. III. 1885, Klosterstr. 10.
380. — Werther, M., Dr. med., I. II. 1892, Tauentzienplatz 11.
381. — Wichura, Dr. med., Stabsarzt im 11. Regiment, I. 1895, Paradiesstr. 30.
382. — Wiener, Max, Dr. med., Universitäts-Professor, I. II. 1879, Tauentzienstr. 65.
383. — Winckler, V., Dr. med., I. II. 1874, Gartenstr. 77.
384. — Wiskott, Theod., Commerzienrath, VI. IX. 1873, Ohlauufer 6.
385. — Wiskott, Max, Fabrikbesitzer und Kaufmann, III. V. VI. 1872, Kaiser Wilhelmstr. 69.
386. — Wocke, Dr. med., IV. VII. 1847, Klosterstr. 10.
387. — Wolff, Paul, Kaufmann, III. IX. 1870, Klosterstr. 12.
388. — Wolff, Dr. med., Geh. Regierungs- und Med.-Rath, I. II. 1865, Flurstr. 3.
389. — Wolff, Hugo, Fabrikbesitzer, III. IX. 1891, Tauentzienstr. 74a.
390. — Wolff, A., Dr. med., I. II. 1893, Neue Taschenstr. 3.
391. — Wolffberg, Dr. med., I. II. III. 1887, Freiburgerstr. 9.
392. — Wollner, Dr. med., Geheimer Sanitätsrath, I. II. 1876, Tauentzienplatz 1.
393. — Woy, R., Dr. phil., vereideter Chemiker, II. III. 1895. Vorwerksstr. 17.
394. — Graf York von Wartenburg, Paul, Majoratsbesitzer, VI. 1866, Kl.-Oels.
395. — Zahn, A., Particulier, III. 1890, Brüderstr. 3 f.
396. — Zopf, Professor, Oberlehrer, III. 1877, Verläng. Sternstrasse.

B. Wirkliche auswärtige Mitglieder.

1. Herr Adelt, Dr. med., Sanitätsrath und Kreis-Physikus in Bunzlau. 1893.
2. — Aderhold, Rud., Dr. phil. in Proskau. 1896.
3. — Adler, S., Dr., Sanitätsrath und Kreis-Physikus in Brieg. 1890.
4. — Alter, Dr., Sanitätsrath, Director der Provinzial-Irrenanstalt in Leubus. 1886.
5. — Altmann, L., Kaufmann in Kattowitz. 1889.
6. — Apfeld, Fabrikbesitzer in Neisse. 1888.
7. — vom Berge-Herrndorf, Major a. D. in Neisse. 1888.

8. Herr Biermer, M., Dr., Professor in Münster i. W. 1895.
9. — Block, Salo, Kaufmann in Kattowitz. 1889.
10. — Bock, Louis, Kaufmann in Kattowitz. 1889.
11. — Brand, I., Hauptmann in Berlin im Kriegsministerium. 1888.
12. — Creydt, Th., Rittergutsbesitzer und Lieutenant der Reserve in Jauer. 1892.
13. — Dieck, Dr. phil., Oberlehrer und Hauptmann a. D. in Goldberg i. Schl. 1875.
14. — Donders, Maschinen-Inspector in Kattowitz. 1889.
15. — Dorn, Dr. med., Sanitätsrath, Stabsarzt z. D. in Jauer. 1892.
16. — Dyhrenfurth, Walter, Rittergutsbesitzer in Jacobsdorf bei Kostenblut. 1889.
17. — Dyhrenfurth, Felix, Dr. in Schockwitz bei Kattern. 1889.
18. — Epstein, Rechtsanwalt in Kattowitz. 1889.
19. — Färber, Dr. med., Geh. Sanitätsrath und Kreis-Physikus in Kattowitz. 1889.
20. — Fernbach, L., Zeitungsbesitzer in Bunzlau. 1893.
21. — Fiebig, Dr., Professor in Patschkau. 1887.
22. — Fränkel, S., Dr. med., Rittergutsbesitzer in Neukirch bei Breslau. 1881.
23. — von Frankenberg-Ludwigsdorf, General-Major z. D. auf Nieder-Schüttlau. 1870.
24. — Freund, Dr. med., Sanitätsrath in Gleiwitz. 1889.
25. — Fröhlich, Dr. med., prakt. Arzt in Bismarckhütte. 1892.
26. — Gallinck, E., Rittergutsbesitzer in Krysanowitz. 1893.
27. — Gläser, Dr. med., prakt. Arzt in Danzig. 1893.
28. — Glaser, Dr. med., prakt. Arzt in Kattowitz. 1889.
29. — Glaser, M., Mühlenbesitzer in Kattowitz. 1889.
30 Gewerbe-Verein für Gleiwitz und Umgegend in Gleiwitz. 1872.
31. Herr Grossmann, Dr. phil., Archivrath und Archivar des Königl. Haus-Archivs in Berlin. 1870.
32. — Grotefend, Dr. phil., Archivrath in Schwerin i. M. 1872.
33. — Grundey, M., Königl. Landmesser in Kattowitz. 1894.
34. — Guercke, Stadtrath und Buchhändler in Jauer. 1892.
35. — Günter, A., Dr. med. in Jauer. 1892.
36. — Haake, H., Fabrikbesitzer in Brieg. 1890.
37. — Harttung, Helmuth, Apotheker und Stadtrath in Jauer. 1886
38. — Haupt, C. E., Königl. Gartenbau-Director in Brieg. 1890.
39. — Heimann, Max, Dr., Rittergutsbesitzer auf Wiegschütz bei Cosel OS. 1865.
40. — Heintz, A., Dr., Director in Saarau. 1893.
41. — von Hellmann, Dr. jur., Stadtrath und Rittergutsbesitzer auf Schloss Dalkau bei Qaritz. 1854.

42. Herr Hennet, Dr. med., Ober-Stabsarzt in Görlitz. 1869.
43. — Herold II., Joh., Rechtsanwalt in Schweidnitz. 1894.
44. — Hermann, Ober-Reg.-Rath u. Eisenbahn-Director in Halle a./S. 1886.
45. — Herrnstadt, Dr. med. in Reichenbach i. Schl. 1892.
46. — Hirche, Apotheker in Landeck. 1881.
47. — Freiherr von Huene, Major a. D. auf Mahlendorf bei Grüben. 1865.
48. — Jäkel, Otto, Dr. phil. in Berlin N. 1887.
49. — Kahlbaum, Dr. med., Director der Heilanstalt in Görlitz. 1882.
50. — Karau, G., Dr. phil. in Inowrazlaw. 1892.
51. — Kauffmann, G., Dr. phil. in Wüstegiersdorf. 1895.
52. — Kauffmann, F., Fabrikbesitzer in Tanhausen. 1895.
53. — Kauffmann, W., Fabrikbesitzer in Wüstegiersdorf. 1895.
54. — Kepp, Director der Zuckerfabrik in Alt-Jauer. 1892.
55. — Knappe, O., Banquier in Jauer. 1892.
56. — Knauer, A., Pfarrer in Pilchowitz. 1881.
57. — Knautke, K., Gutsbesitzer in Schlaupitz, Kreis Reichenbach i. Schl. 1894.
58. — Koffmane, Gustav, Lic. theol., Pastor in Kunitz. 1881.
59. — Kossmann, Landgerichtsrath in Liegnitz. 1886.
60. — Kramsta, Richard, Rentier in Dresden.
61. — von Kramsta, Georg, Rittergutsbesitzer in Frankenthal. 1880.
62. — Kreuschner, Rudolf, Steuerrath in Frankfurt a. M. 1886.
63. — Krieg, Otto, Fabrikdirector in Eichberg bei Schildau. 1874.
64. — Kühn, Julius, Dr. phil., Geh. Regierungsrath und Professor in Halle a. S. 1858.
65. — Kühn, Rechtsanwalt in Jauer. 1892.
66. — Kuntze, A., Apotheker in Hundsfeld. 1894.
67. — Kurella, H., Dr. med., prakt. Arzt in Brieg. 1895.
68. — Kuznitzky, Ernst, Kaufmann in Kattowitz. 1889.
69. — Landsberger, A., Bankier in Kattowitz. 1889.
70. — Langenhan, A., Director in Liegnitz. 1881.
71. — Langner, Dr. med. in Gnadenfrei i. S. 1891.
72. — Lehmann, Dr., Professor, Director in Kiel. 1884.
73. — Lichtwitz, Dr. med., Kreis-Physikus in Ohlau. 1896.
74. — Limpricht, Dr. phil. Kartograph in Berlin. 1890.
75. — Lissner, Dr. med., pract. Arzt in Koberwitz. 1894.
76. — Loebinger, Dr. med., Sanitätsrath in Kattowitz. 1889.
77. — Loewy, Dr. med. in Bunzlau. 1893.
78. — Mager, B., Stadtrath und Kaufmann in Jauer. 1892.
79. — Maiwald, P., dipl. Chemiker in Schwientochlowitz OS. 1894.

80. Herr Mannigel, Dr. med., Ober-Stabsarzt I. Kl. u. Regimentsarzt in Glogau. 1888.
81. — Mattheus, Stadtrath, Bankier in Liegnitz. 1886.
82. — Menzel, Bergmeister und Hütten-Director in Samuelglück. 1889.
83. — Metke, A., Hütten-Inspector in Baildonhütte bei Kattowitz. 1889.
84. — Michael, Richard, Dr. phil. in Berlin. 1893.
85. — Müller, General-Major a. D. in Bunzlau. 1893.
86. — Münscher, Dr., Prorector und Professor in Jauer. 1892.
87. — Neisser, Dr., Sanitätsrath in Berlin W., Matthäikirchstr. 13. 1886.
88. — Neisser, Clemens, Dr. med., Oberarzt a. D. in Leubus. 1889.
89. — Nentwig, Erster Staatsanwalt in Beuthen OS. 1887.
90. — Neutschel, Oskar, Chemiker in Zabrze. 1889.
91. — Noss, Dr. phil., Professor in Jauer. 1892.
92. — Nothmann, Julius, Kaufmann in Kattowitz. 1889.
93. — Nothmann, Max, Kaufmann in Kattowitz. 1889.
94. — Oelsner, Ludwig, Dr. phil., Professor in Frankfurt a. M. 1853.
95. — Oertel, Ottomar, Oberbürgermeister in Liegnitz. 1886.
96. — Ollendorff, Moritz, Kaufmann in Berlin SW., Königgrätzerstrasse 28. 1889.
97. — Peltasohn, Justizrath, Rechtsanwalt und Notar in Liegnitz. 1886.
98. — Pfeiffer, Dr. phil., Apotheker in Steinau a/O. 1879.
99. Philomathische Gesellschaft in Glatz. 1856.
100. Philomathie in Reichenbach in Schl.
101. Herr Presting, A., Apotheker in Domslau. 1893.
102. — Pritsch, Justizrath u. Landschafts-Syndikus in Jauer. 1892.
103. Se. Durchlaucht der Herzog Victor von Ratibor, Fürst von Corvey, Prinz von Hohenlohe-Waldenburg-Schillingsfürst in Rauden. 1892.
104. Herr Rapp, Georg, Fabrikdirector in Mochbern. 1895.
105. — Reinkober, Dr. med., Königl. Kreis-Physikus in Trebnitz. 1887.
106. — Richters, Dr. phil., Director der chemischen Fabrik in Saarau. 1874.
107. — Richters, Th., Fabrikdirector in Woischwitz. 1893.
108. — Rieger, Dr. med. in Brieg. 1892.
109. — Röhricht, W., Justizrath, Rechtsanwalt in Liegnitz. 1886.
110. — Röpell, M., Ober-Regierungsrath und Eisenbahn-Präsident in Kattowitz. 1888.
111. — Rose, H. Realgymnasial-Professor in Neisse. 1888.

112. Herr Rüdenburg, B., Markscheider in Kattowitz. 1889.
113. — Sachs, E., Stadtrath a. D. in Berlin. 1889.
114. — von Salisch, Rittergutsbezitzer auf Postel bei Militsch. 1892.
115. — Schadow, B., Rittergutspächter in Niederhof bei Breslau. 1894.
116. — Freiherr von Schleinitz, Ober-Forstmeister in Liegnitz. 1892.
117. — Schmidt, Dr. med. in Jauer. 1892.
118. — Schmula. Landgerichtsrath a. D. in Oppeln. 1893.
119. — Schneider, Dr., Sanitätsrath in Mogwitz. 1888.
120. — Schöffer, Kaufmann in Liegnitz. 1886.
121. — Scholtz, Kreisthierarzt in Reichenbach in Schl. 1891.
122. — Scholtz II., W., Lehrer in Jauer. 1892.
123. — Schubert, Richard, Dr. med., prakt. Arzt in Saarau. 1894.
124. — Schüller, P., Dr. med. in Domslau. 1893.
125. — Schumann, Carl, Dr. phil., Custos am Königl. botanischen Museum in Berlin. 1875.
126. — Schwarz, Fr., Dr., Professor in Eberswalde. 1883.
127. — Schwarz, C., Kaufmann in Liegnitz. 1886.
128. — Seiffert, Dr. med., prakt. Arzt in Brieg. 1895.
129. — Silberstein, Siegfried, Kaufmann in Kattowitz. 1889.
130. — Serlo, W., Berg-Assessor in Charlottenburg. 1893.
131. — Soczachewski, A., Mühlenbesitzer in Liegnitz. 1894.
132. — Sperr, jun., Apotheker in Brieg. 1890.
133. — Stahr, Dr., Sanitätsrath und Rittergutsbesitzer auf Wilxen bei Obernigk. 1881.
134. — Stoll, G., Königl. Oekonomierath in Proskau. 1866.
135. — Graf von Stosch, Georg, Kreisrichter a. D. auf Hartau bei Langheinersdorf. 1871.
136. — Strahl, Hauptmann und Lehrer an der Kriegsschule in Anclam (Pommern). 1888.
137. — Süssbach, Dr. med., Sanitätsrath in Liegnitz. 1886.
138. — von Tempsky, Hermann, Rittergutsbesitzer auf Baara bei Schmolz. 1872.
139. — Tippel, O., Chefredacteur in Schweidnitz. 1894.
140. — Tornier, Dr. med. in Obernigk. 1892.
141. — Treu, Professor, Director in Potsdam. 1884.
142. — Treumann, Julian, Dr. phil. in Hannover. 1889.
143. — Troska, Albrecht, Dr. jur., Gerichts-Assessor a. D. in Leobschütz. 1882.
144. — Unverricht, H., Dr. med., Professor, Director in Magdeburg. 1881.
145. — Völkel, Betriebsführer u. Obersteiger in Schloss Neurode. 1860.

146. Herr Vogel, Hütten-Inspector in Rosdzin OS. 1889.
147. — Voltz, Dr., Secretair des Berg- und Hüttenmännischen Vereins in Kattowitz. 1889.
148. — Vüllers, A., Güter- und Bergwerks-Director in Paderborn. 1886.
149. — Wache, A., Regierungsrath in Elberfeld. 1889.
150. — Waeber, R., Seminar-Director in Brieg. 1886.
151. — Websky, Egmond, Dr., Geh. Commercienrath in Wüstewaltersdorf. 1882.
152. — Weltzel, Augustin, Dr., Geistlicher Rath und Pfarrer in Tworkau bei Kreuzenort. 1860.
153. — Wilde, Dr., Stabsarzt in Peterswaldau. 1891.
154. — Wohltmann, Dr. phil., Professor in Poppelsdorf. 1892.
155. — Wolf, Amtsgerichtsrath in Bunzlau. 1893.
156. — Zahn, Oberlehrer an der Landwirthschafts-Schule in Brieg. 1890.
157. — Ziolecki, Königl. Baurath in Bunzlau. 1893.
158. — Zwanziger, Eberhard, Fabrikbesitzer in Peterswaldau. 1891.

C. Ehren-Mitglieder.

1. Herr Beyrich, Dr. phil., Professor, Geh. Bergrath, Director der geologischen Landesanstalt in Berlin.
2. — Bunsen, Dr. phil., Professor, Grossherzogl. Wirkl. Geheimrath, Excellenz in Heidelberg.
3. — Dudik, Dr., mährischer Landeshistoriograph in Brünn.
4. — Freund, W. A., Dr. med., Professor in Strassburg i. E.
5. — Fritsch, Dr. med., Professor, Geh. Medicinalrath, Director der geburtshilflichen Klinik in Bonn.
6. — Geinitz, Dr. phil., Geh. Hofrath, Director des Königl. Mineralien-Cabinets in Dresden.
7. — Grützner, Dr. med., Professor in Tübingen.
8. — von Hauer, Franz, Dr., K. K. Hofrath und Intendant des K. K. naturhistorischen Hof-Museums in Wien.
9. — Heine, Dr., Director der Ritter-Akademie und Domherr in Brandenburg a. H.
10. — Hooker, Sir, J. D., Dr. in Bagshot bei London.
11. — Le Jolis, Aug., Dr., Director der Société nationale des sciences naturelles in Cherbourg.
12. — Lister, Sir, Dr., Professor in London.
13. — Menzel, Adolf, Professor, Mitglied des Senates der Königl. Akademie der Künste in Berlin.
14. — von Miaskowski, Dr., Geh. Hofrath, Professor in Leipzig.
15. — Müller, Carl, Dr. phil. in Halle a. S.

16. Herr Baron von Müller, Ferdinand, Dr., Gouvernements-Botaniker, Director der naturhistorischen Erforschungs-Commission für Australien in Melbourne.
17. — Freiherr von Nordenflycht, Königl. Ober-Präsident der Provinz Schlesien a. D.
18. — Pringsheim, Dr. phil., Professor, Geh. Regierungsrath in Berlin.
19. — Baron von Richthofen, Ferdinand, Dr., Professor in Berlin.
20. — Schönwälder, Dr. phil., Professor in Görlitz.
21. — Schwarz, Reichsgerichts-Rath in Leipzig.
22. — v. Staff, genannt v. Reitzenstein, Kgl. General-Lieutenant a. D., Excellenz, auf Conradsreuth bei Hof in Bayern.
23. — von Trautschold, Dr., Professor, Wirklich russischer, Staatsrath, Excellenz, in Karlsruhe Baden.
24. — von Uechtritz-Steinkirch, Königl. Kammergerichts-Rath in Berlin.
25. — Virchow, Dr., Geh. Medicinalrath und Professor in Berlin.
26. — Waldeyer, Dr. med., Geh. Medicinalrath, Professor, Director der Anatomie in Berlin.
27. — Wattenbach, Dr. phil., Geh. Regierungsrath und Professor in Berlin.
28. — Willkomm, Dr., Professor, Director des botanischen Gartens in Prag.
29. — Witte, Landgerichts-Präsident in Düsseldorf.

D. Correspondirende Mitglieder.

1. Herr Abegg, Dr., Geh. Sanitätsrath, Director des Kgl. Hebammen-Lehrinstituts in Danzig.
2. — Amo y Mora, Don Marianna del, Dr., Professor in Granada.
3. — Ardissone, Francesco, Professor der Botanik an der landwirthschaftlichen Akademie und Director des botanischen Gartens an der Brera in Mailand.
4. — Arzruni, A., Dr. phil., Professor in Aachen.
5. — Ascherson, P., Dr. phil., Professor der Botanik in Berlin.
6. — Agustin, Wirklicher Geh. Ober-Finanzrath in Karlsruhe.
7. — Freiherr v. Babo, A. W., Director der k. k. oenologischen und pomologischen Lehranstalt in Klosterneuburg bei Wien.
8. — Bachmann, Dr., Privatdocent in Prag.
9. — Bail, Dr., Professor am Realgymnasium und Director der naturforschenden Gesellschaft in Danzig.
10. — Bleisch, Dr. med., Kreis-Physikus u. Sanitätsrath in Strehlen.
11. — Blümner, Dr. phil., Professor in Zürich.
12. — Böttiger, Dr. phil., Professor und Hofrath in Erlangen.

13. Herr Borzi, A., Dr., Professor der Botanik in Messina.
14. — Bosshard, Adolf, Präses des Schweizerischen Obst- und Weinbau-Vereins in Pfäffikon bei Zürich.
15. — Briosi, Dr., Professor der Botanik in Pavia.
16. — Broca, Dr., Chirurgien des Hôpitaux, Professeur aggrégé in Paris.
17. — Bürkli-Ziegler, Stadt-Ingenieur in Zürich.
18. — Buhse, F., Dr. med., Secretair des naturhistorischen Vereins in Riga.
19. — Čelakovsky, Ladislav, Dr., Professor der Botanik in Prag.
20. — Claus, Dr., Professor der Zoologie in Wien, Director der zoologischen Station in Triest.
21. — Conwentz, Dr., Professor, Director des Westpreussischen Provinzial-Museums in Danzig.
22. — Daubrée, Dr., Mitglied des Instituts in Paris.
23. — Debey, Dr. med. in Aachen.
24. — von Döller, Major, Vice-Präses des Karpathen-Vereins in Kesmark (Ungarn).
25. — Dohrn, Anton, Professor, Dr., Director der zoologischen Station in Neapel.
26. — Dzierzon, Pfarrer in Karlsmarkt bei Stoberau.
27. — Eitner, Robert, Redacteur der Monatshefte für Musikgeschichte in Berlin.
28. — d'Elvert, k. k. Finanzrath in Brünn.
29. — Freiherr v. Ettingshausen, Const., Dr., Professor in Graz.
30. — Eulenberg, Dr., Geh. Ober-Medicinalrath und vortragender Rath im Ministerium für geistliche, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten in Berlin.
31. — Favre, Alphonse, Dr., Professor in Genf.
32. — Faye, F. C., Dr. med., Professor, Director der geburtshilfl. Klinik, Leibarzt Sr. Majestät des Königs von Schweden und Norwegen, Präsident der Société de Médicine in Christiania.
33. — Fiek, E., Apotheker in Cunersdorf bei Hirschberg i. Schl.
34. — Freiherr von Fircks, Königl. Hauptmann a. D., Geheimer Regierungsrath in Berlin.
35. — Fischer von Waldheim, Dr., Professor der Botanik und Director des botanischen Gartens in Warschau.
36. — Fristedt, Dr., Professor in Upsala.
37. — Freiherr von Friesen, Präses des Landes-Obstbau-Vereins für das Königreich Sachsen auf Rötha bei Leipzig.
38. — Fritze, R., Gutsbesitzer auf Rydultau bei Czernitz OS.
39. — Gaupp, Dr. med., Professor und Prosector in Freiburg i. B.
40. — Gerhardt, Oberlehrer in Liegnitz.

41. Herr Freiherr von Gildenfeld, Präses des Vereins für Gartenbau für die Herzogthümer Schleswig-Holstein in Kiel.
42. — Görlich, Pfarrer in Liebenthal.
43. — Günther, Siegmund, Dr., Professor, Custos am naturwissenschaftlichen Museum, South-Kensington, London.
44. — Guhrauer, Dr. phil., Gymnasial-Director in Wittenberg.
45. — Hagen, Dr. phil., Professor in Königsberg.
46. — Hagen, Dr., Professor in Berlin.
47. — Hartig, Robert, Dr., Ober-Forstrath, Professor in München.
48. — Haszlinsky, Dr., Professor in Eperies (Ungarn).
49. — Hellwig, Lehrer in Grünberg in Schl.
50. — Helm, Otto, Stadtrath und Medicinal-Assessor in Danzig.
51. — Hering, E., Dr. med., Professor in Prag.
52. — Hernando y Espinosa, Don Benito, Dr., Professor in Granada.
53. — Herzog, Dr. phil., Medicinal-Assessor, Apotheker in Braunschweig.
54. — Holmgren, Frithjof, Dr., Professor der Physiologie in Upsala.
55. — Hoyer, Dr., Wirklicher Staatsrath, Professor, Excellenz in Warschau.
56. — Jühlke, Hofgarten-Director der Königl. preussischen Gärten in Potsdam.
57. — Kanitz, Dr., Professor, Director des botanischen Gartens in Klausenburg.
58. — Kenngott, Dr. phil., Professor in Zürich.
59. — Kerner, von Marilaun, Anton, Dr., Professor, Director des botanischen Gartens in Wien.
60. — Kirchner, Dr. phil., Professor in Hohenheim.
61. — Kleefeld, Dr. med., Sanitätsrath in Görlitz.
62. — Klein, Dr. theol., Pfarrer in Gläsendorf bei Schreibendorf.
63. — Knothe, Dr., Professor am Kadettenhause in Dresden.
64. — Koch, R., Dr. med., Geh. Regierungsrath, Director des Instituts für Infectionskrankheiten in Berlin.
65. — Köbner, Dr. med., Professor in Berlin.
66. — Kraatz, G., Dr. phil. in Berlin.
67. — Kraus, J. B., k. k. Münz- und Bergwesens-Hofbuchhaltungs-Official in Wien.
68. — Krone, Hermann, Privatdocent der Photographie am Königl. sächsischen Polytechnikum in Dresden.
69. — Kühne, Dr. med., Geh. Hofrath, Professor in Heidelberg.
70. — Leimbach, Dr., Professor, Director des Real-Gymnasiums in Arnstadt i. Thür.
71. — Lichtheim, Dr. med., Professor in Königsberg.
72. — Lindner, Dr. phil., Professor in Halle.

73. Herr Litten, Dr. med., Professor in Berlin.
74. — Lutter, R., Dr., Professor, Director der Sternwarte in Düsseldorf.
75. — Meyer, Alexander, Dr. jur. in Berlin.
76. — Müller-Strübing in London.
77. — Nawrocki, Dr., Professor in Warschau.
78. — Neubert, Wilh., Dr. phil. in Stuttgart.
79. — Neugebauer, Dr. med., Professor in Warschau.
80. — Neuland, Königl. preuss. Oberst a. D. in Berlin.
81. — Neumann, Dr. med., Kreis-Physikus in Berlin.
82. — Niederlein, Gustav, Inspector in Buenos-Aires, Argentinien.
83. — Nothnagel, Dr., Hofrath, Professor in Wien.
84. — Orth, A., Dr. phil., Professor in Berlin.
85. — Penzig, Dr. phil., Professor und Director des botanischen Gartens und des Instituts Henburg in Genua.
86. — Petzold, Dr. med., Wirklicher Staatsrath und Professor, Excellenz in Dorpat.
87. — Pinzger, Dr., Gymnasial-Director in Saalfeld.
88. — Pistor, Dr., Regierungs- und Medicinalrath in Frankfurt a. O.
89. — Rayer, Dr. med., Membre de l'Institut et de l'Academie de Médecine, Président de la Société de biologie in Paris.
90. — Saccardo, P. A., Professor der Botanik in Padua.
91. — von Sachs, J., Dr., Geh. Hofrath, Professor, Director des botanischen Instituts in Würzburg.
92. — Sadebeck, R., Dr., Professor in Hamburg.
93. — Sandberger, Fridolin, Dr., Professor in Würzburg.
94. — Saussure, Henri, Dr., Professor in Genf.
95. — Schöbel, Pfarrer in Ottmuth bei Gogolin.
96. — Schomburg, R., Professor, Director des botanischen Gartens in Adelaide (West-Australien).
97. — Schultz, Alwin, Dr. phil., Professor in Prag.
98. — Schwendener, Dr. phil., Professor in Berlin.
99. — Sonderegger, Dr., Sanitätsrath in St. Gallen.
100. — Sorauer, Dr. phil., Professor in Proskau.
101. — Stache, Dr., k. k. Bergrath und Reichsgeologe in Wien.
102. — Stevenson, J. J., Professor an der Universität New-York.
103. — Strähler, Fürstlicher Oberförster a. D., Jauer.
104. — Stur, k. k. Ober-Bergrath und Director der k. k. geologischen Reichsanstalt in Wien.
105. — von Tichatscheff, Kaiserlich russischer Kammerherr in Paris.
106. — Temple, Rudolf, Bureau-Chef der General-Assecuranz in Budapest.

107. Herr Tietze, Dr. phil., Reichsgeologe in Wien.
108. — Tschackert, Dr., Professor in Halle.
109. — Verneuil, Chirurgien des Hôpitaux, Professeur agrégé in Paris.
110. — Wartmann, Dr., Director in St. Gallen.
111. — Weeber, k. k. Landes-Forstinspector und Forsttaxator in Brünn.
112. — Wegehaupt, Gymnasial-Oberlehrer in Gladbach.
113. — Weigert, Carl, Dr. med., Professor in Frankfurt a. M.
114. — Weniger, Dr., Gymnasial-Director in Weimar.
115. — Wetschky, Apotheker in Gnadenfeld OS.
116. — Wilckens, Dr. med., Professor an der Hochschule für Bodencultur zu Wien.
117. — von Wilmowsky, Geh. Justizrath in Berlin.
118. — Wiesner, Dr., Professor und Director des pflanzenphysiologischen Instituts der Universität in Wien.
119. — Wittiber, Dr., Professor, Secretair der Philomathie in Glatz.
120. — Wittmack, Dr., Geh. Regierungsrath, Professor, Custos des landwirthschaftlichen Museums in Berlin.
121. — Wittrock, Dr., Director des Reichsmuseums in Stockholm.
122. — Wood, Dr., Professor, Präsident der Philosophical Society in Philadelphia.
123. — Freiherr von Zigno, Achilles, Podesta von Padua.

Verzeichniss

der

Mitglieder der Section für Obst- und Gartenbau.

Secretair: Herr Geh. Justizrath O. Biernacki.

Stellvertreter: Herr P. Hoelscher, königl. Garten-Inspector.

Verwaltungsvorstand: Herren Apotheker Mortimer Scholtz, Verlagsbuchhändler Max Müller, Kunstgärtner J. Schütze.

A. Einheimische.

1. Herr Agath, G., Kaufmann und Mitinhaber der Firma A. Friebe, Hummerei 18.
2. — Beuchel, Jos., Obergärtner, Schweidnitzerstr. 37.
3. — Biernacki, O., Geh. Justizrath, Monhauptstr. 18.
4. — Blottner, Königl. Kanzlei-Rath a. D., Neue Junkernstr. 4b.
5. — Brieger, Kunst- und Handelsgärtner, N. Tauentzienstr. 33/34.
6. — Cohn, F., Dr. phil. et med., Geh. Regierungsrath, Professor, Director des pflanzenphysiologischen Instituts, Tauentzienstrasse 3a.
7. — Eckhardt, W., Kaufmann und Stadtrath, Albrechtsstr. 37.
8. — Ehrlich, Eugen, Kaufmann und Fabrikant, Schweidnitzerstadtgraben 16.
9. — Erbe, Joh., Friedhofsverwalter, Oswitzer Chaussee.
10. — Frank, H., Rentier, Kaiser Wilhelmstr. 93.
11. — Franke, L., Kunst- und Handelsgärtner, Neue Graupenstr. 10.
12. — Friedländer, S., Hofbäckermeister, Ohlauerstr. 39.
13. — Goldschmidt, M. L., Fabrikbesitzer, Freiburgerstr. 24.
14. — Grüttner, O., Kaufmann, Ring 41.
15. — Guillemain, F., Kunst- und Handelsgärtner, Michaelisstr. 5.
16. — Haber, Siegfr., Kaufmann, Neuegasse 13a.
17. — Hanke, G., Eisenbahn-Betriebs-Secretair, Neue Junkerstr. 4a.
18. — Heinrich, Th., Kaufmann, Alexanderstr. 22.
19. — Heinze, E., Kunstgärtner, Parkstr. 37a.
20. — Hoelscher, P., Garten-Inspector im botanischen Garten.
21. — Hulwa, F., Dr. phil., vereideter Chemiker, Tauentzienstr. 68.
22. — Jeschke, Carl, Landschaftsrath a. D., Klosterstr. 81.

23. Herr Junger, H., Kunst- und Handelsgärtner, Lehmdamm 34.
24. — Kärger, C. H. L., Kaufmann, Nikolaistadtgraben 24.
25. — Kickheben, Verwalter des städt. Schulgartens in Scheitnig.
26. — Kopisch, Stadtrath und Kaufmann, Ernststr. 7.
27. — von Korn, H., Stadtrath und Verlags-Buchhändler, Schweidnitzerstrasse 47.
28. — von Korn, P., Rittergutsbesitzer, Tauentzienstr. 85.
29. — Kraft, Arndt, Obergärtner im zoolog. Garten.
30. — Kutzleb, Dr. phil., General-Secretair des Landwirthschaftlichen Centralvereins, Matthiasplatz 6.
31. — Lange, Rud., Particulier, Victoriastr. 12.
32. — Marx, H., Canonicus, Domstr. 5.
33. — Graf Matuschka, Königl. Forstmeister a. D., An der Kreuzkirche 4.
34. — Menzel, A., Garten-Ingenieur, Gartenstr. 61.
35. — Milch, B., Commissionsrath und Director, Holteistr. 44.
36. — Milch, H., Stadtrath, Tauentzienplatz 12.
37. — Möslinger, O., Particulier, Tauentzienstr. 37.
38. — Mrosowsky, C., Kunstgärtner, Friebe'scher Eiskeller, Höfchenerweg.
39. — Müller, Max, Verlagsbuchhändler, Teichstr. 8.
40. — Mündel, Erd., Rittergutsbesitzer, Kronprinzenstr. 38.
41. — Nagel, C., Handelsgärtnereibesitzer, Lohestr., Nagelhaus.
42. — Neddermann, C., Kaufmann u. Fabrikant, Am Rathhause 15.
43. — Pax, Dr., Professor, Director des botanischen Gartens, An der Kreuzkirche 3.
44. — Pförtner v. d. Hölle, R., Generallandschafts-Repräsentant, Rittmeister a. D., Augustastr 49.
45. — Promnitz, F., Dr. phil., Fabrikbesitzer, Tauentzienstr. 66.
46. — Graf von Pückler, Wirklicher Geheimer Rath, Excellenz, General-Landschafts-Director, Königlicher Kammerherr und Ober-Mundschenk.
47. — Ranft, A., Handelsgärtnereibesitzer, Bohrauerstrasse.
48. — Richter, H., städtischer Garten-Inspector, Breitestr. 25.
49. — Richter, Bruno, Kunsthändler, Schloss-Ohle 1/3.
50. — Riemann, Paul, Kaufmann, Kupferschmiedestr. 8.
51. — Rosen, Dr. phil., Privatdocent, Kleine Domstr. 7.
52. — Sachs, E., Stadtrath a. D., Tauentzienstr. 74.
53. — Schmeisser, Garten-Ingenieur, Schillerstr. 14.
54. — Schmidt, A., Kaufmann, Klosterstr. 74.
55. — Scholtz, M., Apotheker, Paulstr. 36.
56. — Schütze, J., Obergärtner, Tauentzienstr. 86/88.
57 — Seidel, H., Kaufmann, Thiergartenstr. 29.

58. Herr Seidel, H., Landschaftsgärtner, Friedrich-Carlstr. 36.
59. — Senzky, W., Kunst- und Handelsgärtner, Maxstr. 32a.
60. — Stoll, G., Oekonomierath, Monhauptstr. 6.
61. — Szmula, Ziegeleibesitzer in Grüneiche.
62. — Techell, B., Kaufmann, Tauentzienstr. 78.
63. — v. Wallenberg-Pachaly, G., Banquier, Consul von Schweden und Norwegen, Kaiser Wilhelmstr. 112.
64. — Weidemann, Franz, Kaufmann, Kaiser Wilhelmstr. 45.
65. — Winkler, F., Raths-Maurermeister, Bismarckstr. 20.
66. — Wiskott, Th., Commerzienrath, Ohlauufer 6.
67. — Wolff, P., Kaufmann, Klosterstr. 86.
68. — Wolff, Hugo, Director, Forckenbeckstr. 8.
69. — Zwicklitz, V., Fabrikdirector, Gräbschnerstr. 3.

B. Auswärtige.

1. Herr Aderhold, Dr. phil. in Proskau OS.
2. — Behnsch, R., Baumschulenbesitzer in Dürrgoy bei Breslau.
3. — Bretzel, Obergärtner in Hartlieb bei Breslau.
4. — Bürgel, Fürstlicher Garten-Director in Schloss Wittgenstein bei Bacau in Rumänien.
5. — Freiherr von Czettritz-Neuhaus, Landesältester, Landschafts-Director auf Kolbnitz bei Jauer.
6. — Eichler, O., Königl. Garten-Inspector, Stadtrath a. D. in Grünberg i. Schl.
7. — Fischer, Obergärtner in Glogau.
8. — Fitzner, W. Fabrikbesitzer in Laurahütte OS.
9. — Galle, C., Kunst- und Handelsgärtner in Trebnitz.
10. — Garbe, A., Lehrer und Cantor in Bahnhof Kohlfurt.
11. Gartenbau-Verein in Ratibor.
12. Herr Gireoud, H., Garten-Director in Sagan.
13. — Goy, S. E., Kaufmann in Pitschen.
14. — Graf von Harrach, E., auf Klein-Krichen bei Lüben.
15. — Haupt, C. E., Königl. Gartenbau-Director in Brieg.
16. — Heimann, M., Dr., Rittergutsbesitzer in Wiegschütz bei Cosel OS.
17. — Reichsgraf zu Herberstein, S., Freiherr v. Neuberg und Guttenhaag, k. k. Kämmerer u. s. w. zu Gratz, auf Grafenort bei Habelschwerdt.
18. — Hiller, F. H., Lehrer in Brieg.
19. — Graf von Hochberg, B., auf Rohnstock.
20. Se. Durchlaucht Hugo Fürst zu Hohenlohe-Oehringen, Herzog von Ujest auf Slawentzitz.

21. Herr Kambach, Rechnungsrath in Görlitz.
22. — Kittel jun., Obergärtner in Eckersdorf.
23. — Klings, P., Hoflieferant in Berlin, Unter den Linden 19.
24. — Klose, F., Baumschulenbesitzer in Spalitz bei Oels.
25. Fräulein v. Kramsta, M., Mittergutsbesitzerin auf Muhrau bei Striegau.
26. Herr Kühnau, W., Kunstgärtner in Damsdorf bei Kuhnern.
27. — Lauterbach, Dr., Rittergutsbesitzer in Stabelwitz bei Deutsch-Lissa.
28. — Leschick, F., Fabrikbesitzer in Schoppinitz.
29. — von Lieres und Wilkau, Rittergutsbesitzer auf Pasterwitz bei Wangern.
30. — von Lieres und Wilkau, Rittergutsbesitzer auf Gnichwitz bei Canth.
31. — Löw, G., Apotheker in Stroppen bei Gellendorf.
32. — Malke, Paul, Obergärtner in Leuthen bei Deutsch-Lissa.
33. — Methner, P., Kaufmann und Fabrikbesitzer in Landeshut in Schlesien.
34. — Müller, O., Superintendent in Michelau bei Böhmischdorf.
35. — Nitschke, Rittergutsbesitzer in Girlachsdorf bei Nimptsch.
36. — von St. Paul, Corvetten-Capitain z. D., Hofmarschall in Fischbach in Schl.
37. — Peicker, W., Hofgärtner in Rauden OS.
38. — Plosel, J., Obergärtner in Falkenberg OS.
39. — Graf von Praschma auf Schloss Falkenberg OS.
40. Frau von Prittwitz und Gaffron auf Moisdorf bei Jauer.
41. Herr Radler, Landesältester und Kreisdeputirter in Polnisch-Jägel bei Strehlen.
42. — Graf v. d. Recke-Volmerstein, Rittmeister, Landesältester und Generallandschafts-Repräsentant auf Kraschnitz.
43. Frau Gräfin Reichenbach, geb. Gräfin Bethusy-Huc, zu Festenberg.
44. Herr Reil, Rittergutspächter in Chorulla bei Gogolin.
45. — v. Reinersdorf-Paczensky, Rittmeister a. D., Majoratsherr auf Ober-Stradam bei Stradam.
46. — Rother, Garten-Director in Striesewitz bei Lissa (Posen).
47. — Sachs, P., Rittergutsbesitzer in Wiltschau bei Rothsürben.
48. — von Salisch, Rittergutsbesitzer auf Postel bei Militsch.
49. — Graf Schack von Wittenau, A., gen. Graf von Dankelmann, in Beuthen a. O.
50. — Graf von Schlabrendorf und Seppau, Erb-Ober-Landbaumeister, Majoratsherr auf Seppau bei Quaritz.
51. — Schnabel, R., Baumschulenbesitzer in Ohlgut bei Münsterberg.
52. — Stahr, Rittergutsbesitzer, prakt. Arzt, Dr. med. in Wilxen bei Obernigk.

53. Herr Stefke, A., Apotheker in Lissa bei Breslau.
54. — Stephan, J., Vorsteher der Provinzial-Gärtner-Lehranstalt in Koschmin, Posen.
55. — Stern, Baumschulenbesitzer in Dürrgoy bei Breslau.
56. — Stittner, H., Kunstgärtner in Cammerau bei Schweidnitz.
57. — Streubel, W., Kunst- und Handels-Gärtner in Hassitz bei Glatz.
58. — Sutter, A., Landes-Bauinspector, Hauptmann a. D., Schweidnitz.
59. — Teicher, P., Kunst- und Handelsgärtner (in Firma G. Teicher) in Striegau.
60. — von Tempski, H., Rittergutsbesitzer auf Baara bei Schmolz.
61. — Töpffer, C., Kaufmann in Maltsch a. O.
62. — Tripke-Ellsnig, Rittergutsbesitzer in Rzegnowo bei Gnesen.
63. — Tschaplowitz, Dr. phil. in Proskau.
64. Löbliche Verwaltung des von Lestwitz'schen Fräulein-Stiftes in Tschirnau bei Reisen.
65. Herr Wagner, Dr. med. in Stadt Königshütte.
66. — von Wallenberg-Pachaly, C., Rittergutsbesitzer auf Schmolz.
67. — Walther, Stadtrath a. D. und Rittergutsbesitzer auf Eisenberg bei Strehlen.
68. — Websky, E., Dr. phil., Geh. Commercienrath in Wüstewaltersdorf.
69. — Weikert, Pastor in Gross-Wandriss bei Mertschütz.
70. — Weinhold, E., Kunst- und Handelsgärtner in Hirschberg.
71. — Freiherr v. Welczek, B., Kaiserl. Legations-Secretair a. D., Majoratsherr auf Laband OS.
72. — Werner, F., Bergverwalter in Myslowitz.
73. — von Zawadzky, F., Landesältester auf Jürtsch bei Canth.

Sections-Versammlung in der Regel am zweiten Montage jeden Monats Abends um 7 Uhr.

Die resp. Mitglieder dieser Section ersucht der Secretair dringend, ihm etwaige Veränderungen ihres Wohnortes anzuzeigen.

Wanderversammlung

der

Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur

zu Schweidnitz

Sonntag, den 30. Juni 1895.

Während die Vaterländische Gesellschaft in den letzten Jahren ihre sommerlichen Wanderfahrten nach entfernteren Orten, wie Bunzlau und Hirschberg, unternommen hatte, war für den 30. Juni dieses Jahres eine näher gelegene Stadt als Ziel des Ausfluges erkoren worden, Schweidnitz, die durch ihren „Schöps“ altberühmte, in das fruchtreiche grüne Hügelgelände zwischen Zobten und Eulengebirge so anmuthig gebettete ehemalige Residenz piastischer Herzöge und frühere starke Festung des grossen Königs, welche nun, ihres Mauerkranzes entkleidet, in gedeihlichster Entwickelung aufblüht als eine Zierde des Schlesierlandes. Es war eine recht stattliche Schaar von Mitgliedern der Gesellschaft und Gästen — zusammen wohl gegen 80 — die sich am Sonntag früh gegen 9 Uhr auf dem Freiburger Bahnhofe zur gemeinsamen Reise vereinigte und bei der Ankunft auf dem Schweidnitzer Bahnhofe um $10^3/_4$ Uhr von dem schon Tags zuvor dort eingetroffenen Präses, Geheimen Medicinalrath Professor Dr. Heidenhain, und dem Ortscomité, dem die Herren Erster Bürgermeister Thiele, Bürgermeister Philipp, Stadtverordnetenvorsteher Barchewitz, Gymnasialdirector Dr. Monse, Oberstlieutenant z. D. Otto, Prof. Dr. Rost, die Stadträthe Wahrenholz, Juncker und Francisci sowie die Rechtsanwälte Kassel und Herold II. angehörten, mit herzlicher Begrüssung empfangen wurde. Zunächst begab man sich über den mit hübschen Anlagen geschmückten Wilhelmplatz nach der nahen Braucommune, um in deren grossem, schattigem Garten bei den Klängen der gerade dort concertirenden tüchtigen Stadtcapelle das zweite Frühstück einzunehmen. Bei der sengenden Gluth mundete das kühle, nach böhmischer Art ausgezeichnet gebraute Bier vortrefflich. Der kurze Weg nach dem Hause der Loge „Zur wahren Eintracht“, in dessen mit Büsten und Bildern geziertem Saale die wissenschaftliche Sitzung gegen $11^1/_2$ Uhr begann, gab den Bres-

lauer Gästen, zu denen sich noch Vereinsgenossen aus Jauer und Liegnitz gesellt hatten, Gelegenheit, einen Theil der an Stelle der abgetragenen Festungswerke erstandenen neuen, breit angelegten und mit geschmackvollen Gebäuden besetzten Strassenzüge kennen zu lernen. In dem geräumigen Logensaale hatte sich schon eine beträchtliche Zahl von einheimischen Zuhörern, darunter auch mehrere Damen, eingefunden, so dass die Redner eine recht ansehnliche Corona vor sich hatten. Nachdem der Präses der Gesellschaft, Geh. Rath Heidenhain, die Sitzung eröffnet hatte, hiess Erster Bürgermeister Thiele die Mitglieder dieser so hochgeschätzten wissenschaftlichen Vereinigung namens der Stadt und des Comités in warmen Worten willkommen in den Mauern von Schweidnitz. Der Vorsitzende dankte ebenso herzlich und bemerkte dabei, man werde sich vielleicht darüber wundern, dass die Gesellschaft bei der Bestimmung ihrer Versammlungsorte bisher stets an Schweidnitz vorbeigegangen sei, während sie doch viel weiter entfernte Städte schon besucht habe. Der Grund dafür sei die Befürchtung des Präsidiums gewesen, Schweidnitz werde, da es den Breslauern schon so bekannt und vertraut sei, nicht mehr genügende Anziehungskraft ausüben; diese Annahme aber habe sich als durchaus irrig erwiesen, denn als in diesem Jahre als Ziel des Ausfluges neben Glogau und Oppeln auch Schweidnitz genannt worden sei, habe dieser Vorschlag allseitigen Beifall gefunden, und die grosse Zahl der heute Erschienenen beweise, dass man die richtige Wahl getroffen habe. Eine wissenschaftliche Gabe den Mitgliedern darzubringen, wie es sonst wohl meist geschehen, war der Präses leider diesmal nicht in der Lage, denn Prof. Dr. Josef Partsch, der die Zusammenstellung der auf die Landes- und Volkskunde von Schlesien bezüglichen literarischen Erscheinungen übernommen hat, ist durch andauernde Krankheit verhindert gewesen, den schon bis zur vorjährigen Versammlung in Hirschberg ershienenen ersten beiden Heften nunmehr das dritte folgen zu lassen. Auch der 72. Jahresbericht für 1894 hat die Presse noch nicht verlassen.

Geh. Rath Heidenhain übertrug nunmehr den Vorsitz an den Ersten Bürgermeister Thiele und berief die Herren Geh. Reg.-Rath Professor Dr. Cohn und Geh. Bergrath Althans aus Breslau sowie Gymnasialdirector Dr. Monse und Oberstlieutenant Otto aus Schweidnitz zu Beisitzern im Tagespräsidium. Von den angemeldeten sieben Vorträgen hielt den ersten Oberlehrer Dr. Worthmann aus Schweidnitz, der in kurzen knappen Zügen, dabei aber klar und anschaulich, die in vier Abschnitte zerfallende Geschichte der Stadt Schweidnitz schilderte; zum Schlusse wies er darauf hin, dass dem in der neueren Zeit so kräftig emporgediehenen Gemeinwesen nur eines noch fehle, ein Denkmal, das eine sichtbare Erinnerung bilde an die weltbewegenden Thaten der jüngsten Vergangenheit, und gab der zuversichtlichen Hoff-

nung Ausdruck, dass unser Jahrhundert nicht zu Ende gehen werde, ohne dass des Ehrenbürgers von Schweidnitz, des grossen Schlachtendenkers Moltke, hehre Gestalt sinnenden Auges vom Postamente niederblicke, den kommenden Geschlechtern eine Mahnung an die grosse Zeit der Entstehung von Kaiser und Reich.

Als zweiter Redner sprach Professor Dr. Frech über Erdbeben, wobei er besonders Ursache, Ausdehnung und Wirkung des Erdstosses, der am 11. Juni d. J. das Sudetengebiet betroffen hat, eingehend erörterte. Geh. Medicinalrath Professor Dr. Ponfick behandelte sodann die treibenden und hemmenden Kräfte des Wachsthums in unserem Organismus, und Professor Dr. Ahrens führte einige neue Beleuchtungsarten vor, vornehmlich das Acetylengas und die Spiritusglühlichtlampe. In dem fünften Vortrage erörterte Geh. Medicinalrath Professor Dr. Mikulicz die Bedeutung der Schilddrüse für den gesunden und kranken Menschen, die Kropfbildung und den Cretinismus, die beide in einer anormalen Function bezw. dem Fehlen jenes Organes ihren Ursprung haben. Dann erklärte Professor Dr. Born an vergrösserten genauen Abbildungen die von ihm erzielten, höchst sonderbaren Verwachsungen von Thieren und zwar von Larven des Wasser- und des Grasfrosches. Schliesslich sprach Professor Dr. Hermann Cohn über Verhütung der Blindheit mit besonderer Berücksichtigung der so überaus gefährlichen, aber leicht zu verhindernden Augenentzündung Neugeborener.

Sämmtliche Vorträge, von denen die meisten durch Demonstrationen, Präparate, Bilder und Karten erläutert wurden, waren ausserordentlich interessant und ernteten lebhaften Beifall.

Nachdem der Vorsitzende namens der Anwesenden allen Rednern den wohlverdienten Dank abgestattet und sodann die Sitzung geschlossen hatte, kehrte man zur Braucommune zurück, in deren schönem, luftigem, mit Laubgewinden und dem Stadtwappen geschmücktem Saale das Mittagmahl eingenommen werden sollte. Es waren dazu vier lange Tafeln hergerichtet worden, die am oberen Saalende quer gestellte Präsidialtafel und drei Längstafeln; neben jedem Gedeck lag die Tischkarte, auf deren erster Seite das in Farben sauber ausgeführte Stadtwappen prangte, welches im ersten und vierten Felde eine goldene Krone in Schwarz, im zweiten einen rothen Greifen in Silber und im dritten, als redendes Zeichen, ein schwarzes Schwein auf silbernem Grunde zeigt. Die Speisenfolge wies sieben Gänge auf, die sämmtlich schmackhaft zubereitet waren und in gefälliger Anrichtung dargeboten wurden. Da der Präses in weiser Vorsicht die Reihe der Trinksprüche ziemlich spät eröffnete, konnte deren Zahl nicht, wie es sonst leider so oft geschieht, ins Unendliche wachsen. Geh. Rath Heidenhain widmete sein Glas dem Kaiser und Könige in einem formvollendeten,

geistvollen Toast. Als er am Morgen durch das Rasseln der Trommeln auf der Schweidnitzer Hauptwache erweckt worden sei, habe dieser kriegerische Klang seine Gedanken auf den grossen Preussenkönig gelenkt, der Schlesien seinem Staate einverleibt und dadurch vielleicht vor schwerem Unheil bewahrt habe. Auf einer Pfingstwanderung über den Kamm des Riesengebirges sei ihm ein merkwürdiger Gegensatz aufgefallen. Auf der preussischen Seite habe das prächtige Thal mit seinen schmucken Städten und Dörfern in hellem Sonnenschein klar dagelegen, drüben auf der österreichischen aber sei die Tiefe mit dichtem, finsterem Gewölk erfüllt gewesen, welches das Böhmerland den Blicken völlig entrückt habe. Und ein ähnlicher Contrast zeige sich in der Lage der Deutschen, die da unten wohnen. Hier in Preussen schirme die starke Hand des königlichen Friedensfürsten deutsche Sitte und deutsche Art, hier winke der deutschen Bevölkerung in gedeihlicher Entwickelung eine lichte Zukunft; dort in Böhmen laste auf dem Deutschen ein düsteres Geschick, dort sei er in seinem wirthschaftlichen und geistigen Fortschritt gehemmt, ja kaum noch geduldet. Vor einem solchen Schicksal habe Friedrichs des Grossen That unser Schlesien gerettet und seine Nachfolger haben das Werk, das er begonnen, fortgesetzt in treuer Fürsorge für das Wohl unserer Heimath, nicht am wenigsten unser regierender Herr, dem das erste Glas geweiht sein solle. Mit Begeisterung stimmten alle Theilnehmer an dem Festmahle in den Hochruf ein. Im Anschlusse daran wurde das erste der von unbekannter Hand gespendeten prächtigen Tafellieder, „An den Zobten“ betitelt, gesungen, wobei ein Tischgenosse die Begleitung auf dem Clavier vorzüglich ausführte. Der zweite Toast, von Geh. Rath Cohn in bekannter humorvoller Art ausgebracht, galt der Stadt Schweidnitz, die von alten Zeiten her stets mit Breslau in engster Beziehung gestanden, deren streitbare Bürgerschaft manchen blutigen Strauss gegen die Landbeschädiger gemeinsam mit den Mannen Breslaus ausgefochten und dann nach errungenem Siege mit diesen in Schöpsbier Brüderschaft getrunken habe. Die Vaterländische Gesellschaft sei noch durch ganz besondere Beziehungen mit Schweidnitz verknüpft, denn hier habe eine ältere Schwester von ihr bestanden, die Oekonomisch-patriotische Societät, die in Jauer noch heute fortlebt. Erster Bürgermeister Thiele dankte und trank seinerseits auf die Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur. Staatsanwalt Dr. Keil aus Breslau gedachte in seiner dem Ortsausschusse, der so trefflich für die gute Aufnahme der Gäste gesorgt hatte, gewidmeten Tischrede des grössten Sohnes von Schweidnitz, des Schöpfers unseres Landrechtes, Svarez, und Oberstlieutenant Otto forderte, an den Schluss des Vortrages von Dr. Worthmann anknüpfend, die Anwesenden auf, für das geplante Moltkedenkmal ein Scherflein beizutragen; die sofort vorgenommene Sammlung ergab die ganz erkleckliche Summe von einigen achtzig Mark.

Schon während des Essens, das etwa eine Stunde länger dauerte, als im Programm vorgesehen war, hatte draussen der Donner eines heftigen Gewitters gegrollt, und als man die von ihren Eigenthümern mit liebenswürdiger Bereitwilligkeit zur Verfügung gestellten Landauer bestieg, um nach Creisau hinauszufahren, fielen schwere Tropfen aus dem tief herabhängenden, dunkelgrauen Gewölk. Doch liess man sich dadurch den Genuss der herrlichen Fahrt in der erheblich abgekühlten Luft nicht verkümmern, und prächtig war der Blick auf die dunkelblauen Bergzüge, den Zobten mit den Költschenbergen zur linken und die langgestreckte Eulenkette zur rechten Hand, die sich hinter dem sanft gewellten Vorlande anscheinend fast greifbar nahe erhoben. Auf der Rampe des äusserlich sehr einfachen Schlosses Creisau, die von zwei französischen Geschützen flankirt wird, empfingen Graf und Gräfin Moltke sowie Major Freiherr von Schuckmann von den Leibkürassiren die Gäste und geleiteten sie in die inneren Räume, wo die zahllosen, theils auf Postamenten aufgestellten und an den Wänden hängenden, theils in Schränken geborgenen Ehrengaben — Reiterstandbilder, Porträts, Adressen, Ehrenbürgerbriefe u. s. w. — welche dem verewigten Marschall von seinen dankbaren Königen und Kaisern, von deutschen Fürsten und Waffengefährten, von Städten und einzelnen Personen verehrungsvoll dargebracht worden sind, besichtigt und bewundert wurden. Von den Zimmern, die der Feldmarschall bewohnt hat, sind einige, wie das Rauchzimmer, nicht mehr in dem alten Zustande; das schlichte Schlafgemach aber ist noch vollkommen so eingerichtet wie zu Lebzeiten Moltke's. Da steht neben dem Bett auf dem Nachttische noch die Perrücke, die er zu tragen pflegte; in den Ecken neben dem breiten Fenster hängen die mit Widmungsinschriften bedruckten Bänder und Schleifen zahlreicher Kränze. In die Wand des Treppenhauses ist jene kostbare Erztafel eingelassen, welche die deutschen Städte dem grossen Strategen bei seinem 90. Geburtsfeste zum Geschenk gemacht haben. Der Freund alter, stilgerechter Möbel findet in der Einrichtung des Schlosses vieles Schöne, besonders aus der Rococozeit; eine grosse Vase aus Meissener Porzellan ist ein wahres Prachtstück von feinster Ausführung. Doch nicht so lange, wie man es wünschte, konnte man in dem an vaterländischen Erinnerungen so reichen Schlosse verweilen, denn draussen harrten die Wagen zur Fahrt durch den weit gedehnten Park. Mit diesem hat sich Moltke selbst ein Denkmal gesetzt, hier hat sein mit einem innig empfindenden Feingefühl für die Reize der Natur begabter Geist schöpferisch gewaltet. Die meisten der Bäume sind nach seiner Anordnung und unter seiner Aufsicht gepflanzt, die vielverschlungenen, auf- und niederführenden Pfade nach seinem Plane angelegt. Ein Theil des Parkes liegt auf dem rechten hohen Ufer der Peile; hier bieten sich entzückende Fernsichten

hinüber zur hohen Eule mit ihrem Thurme, und hier oben erhebt sich auch auf einem freien, von Fichten umrauschten Platze ein kleiner Ziegelrohbau im Rundbogenstil, die stille Gruft, in der zu Füssen von Thorwaldsen's Christus neben dem Marschall, an dessen Sarge vorn die Kränze des Kaiserpaares und des Generalstabes liegen, seine Gattin und seine Schwester, Frau von Burt, die letzte Ruhestätte gefunden haben. Schauer heiliger Andacht erfüllen den Besucher dieses geweihten Ortes, um den der Geist des Verklärten noch zu schweben scheint.

Von dem Parke aus erfolgte die Weiterfahrt nach Jakobsdorf, wo man bei einem Glase Bier noch beisammenblieb, bis der 9 Uhr-Zug die Gäste nach Königszelt zurückführte, von wo die Breslauer Herren theils mit dem Sonderzuge, theils mit dem Hirschberger Schnellzuge die Heimreise antraten.





Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur.

73. Jahresbericht. 1895. | I. Abtheilung. **Medicin.** a. Medicinische Section.

Sitzungen der medicinischen Section im Jahre 1895.

1. Sitzung vom 4. Januar 1895.

Vorsitzender: Herr Geh. Rath Ponfick. Schriftführer: Herr Dr. Tietze.

Tagesordnung:

Herr Professor Hirt: Bericht über die Sachverständigen-Gutachten in dem Münchener Schwurgerichts-Processe Czynski.

Der Vortrag wird an anderer Stelle veröffentlicht werden.

2. Sitzung vom 11. Januar 1895.

Vorsitzender: Herr Geh. Rath Mikulicz. Schriftführer: Herr Dr. Kaufmann.

Vor der Tagesordnung.

Der Herr Vorsitzende bittet die Anwesenden, zur Ehrung des Gedächtnisses des gestern verstorbenen Herrn Professor Gottstein sich von den Sitzen zu erheben. Dies geschieht.

Tagesordnung:

1) Herr Dr. Oppler:

Der Mageninhalt beim Carcinoma ventriculi.[1])

Ich möchte hier einige Thatsachen berichten, welche mir bei der Untersuchung zahlreicher Mageninhalte von carcinomatösen Mägen — wozu ich in meinem früheren Wirkungskreise sehr reiche Gelegenheit hatte — aufgefallen sind. An und für sich genommen würden diese Dinge vielleicht wenig bedeuten, aber zusammengehalten mit anderen Erscheinungen sind sie doch recht wichtig. Und da ich Werth darauf lege, sie Ihnen, m. H., in diesem Rahmen vorzuführen, so möchte ich mir erlauben, gleichzeitig den jetzigen Stand der Ansichten über den Mageninhalt beim Carcinoma ventriculi kurz zu skizziren.

Je weiter wir nämlich, m. H., in der Kenntniss des Mageninhaltes fortschreiten, um so mehr erkennen wir, wie eigenartig besonders der des Carcinoma ventriculi sich verhält. Wir können daher aus seiner

[1]) Der Vortrag ist in extenso in der Deutschen medicinischen Wochenschrift erschienen.

Untersuchung allein mitunter die Diagnose stellen. Das ist natürlich enorm wichtig, da in diesem Stadium, wenn noch kein Tumor vorhanden resp. palpabel ist, die Operation natürlich weit bessere Chancen bietet.

Schon seit langem hat man übrigens diesem Mageninhalt grosse Aufmerksamkeit geschenkt und glaubte bereits in dem Fehlen der freien Salzsäure ein specifisches Zeichen für das Carcinom zu besitzen. Aber einmal trifft das nicht immer zu und zweitens findet es sich auch bei manchen anderen Affectionen, so dass es hier wohl nur als das Zeichen der Kachexie resp. der concomitirenden Gastritis anzusehen ist. Ebensowenig war in dieser Hinsicht mit dem Befunde von organischen Säuren oder verändertem Blute etwas anzufangen.

Ein weit wichtigeres Zeichen, m. H., ist die von Boas beschriebene häufig vorkommende Milchsäurebildung beim Magencarcinom, welche allerdings nur unter gewissen Cautelen constatirt als beweisend angesehen werden kann. Sie findet sich bei anderen Magenaffectionen gar nicht, oder nur excessiv selten (Fälle von Rosenheim, Thayer, Strauss), so dass sie ein wichtiges diagnostisches Zeichen ist. Hammerschlag, Schüle, Ewald, Strauss und auch ich auf Grund zahlreicher Untersuchungen konnten die Thatsache bestätigen.

Das Fehlen der Milchsäurebildung beweist übrigens nichts gegen Carcinom. Nothwendig ist für ihr Auftreten erstens eine gewisse motorische Insufficienz und zweitens die Abwesenheit freier Salzsäure. Daher sind es zumeist Pyloruscarcinome und weit vorgeschrittene Curvaturen- oder Fundus - Carcinome (nach Infiltration der Muscularis), welche die höchsten Grade der Milchsäureproduction zeigen, in manch' anderen Fällen fehlt sie bis zum Exitus letalis. Ich hatte Gelegenheit 2 Pyloruscarcinome zu beobachten, welche wohl riesenhafte Stagnation, aber anfangs auch noch freie Salzsäure zeigten; in dem Augenblicke erst, als diese verschwand, setzte mit einem Male die Milchsäurebildung ein.

Gestatten sie mir auch, m. H., darauf hinzuweisen, dass die bei gutartigen Pylorusstenosen nicht selten angetroffene Schwefelwasserstoffbildung, bei carcinomatösen nie beobachtet ist, dass diese dagegen wiederum nach Strauss grosse Neigung zu Gasgährungen erkennen lassen.

Die Fermente zeigen kein charakteristisches Verhalten. Wie wir beim Magencarcinom vollständige Integrität, Verminderung und Erlöschen der Labproduction finden, je nach dem Grade der allgemeinen Schleimhauterkrankung, so sehen wir ein ähnliches Verhalten auch beim Pepsin. Die Angabe von Hammerschlag, dass frühzeitiger Pepsinmangel ein diagnostisches Kriterium für das Carcinoma ventriculi sei, kann ich auf Grund eigener Untersuchungen nicht bestätigen.

Die diagnostische Verwerthbarkeit mikroskopischer Befunde gipfelte bisher in dem allerdings nicht gar so seltenen Auftreten von Krebszellnestern, Eiter und Geschwulstpartikelchen. Ich habe, m. H., in dieser Beziehung meine Aufmerksamkeit besonders den Mikroorganismen geschenkt. Selten wird man diese in irgend einem Mageninhalte je ganz vermissen, ebenso selten aber wird man finden, dass sie vor allen anderen Elementen das Gesichtsfeld beherrschen. Wenn ich von Hefe und sarcina ventriculi absehe, so kommt das nach meinen Erfahrungen nur beim Magenkrebs vor, besonders in jenen Fällen, die auch reichlich Milchsäure aufweisen. Und zwar sind es hier vornehmlich in langen Fäden auftretende Stäbchen, vermuthlich ein bestimmter Saprophyt, den ich übrigens bisher nicht zu züchten vermochte. In salzsäurehaltigen Mageninhalten bei gutartiger Ectasie habe ich sie nie finden können; in beiden Arten von Fällen aber stets reichlich Hefe.

Im Gegensatze zum Verhalten dieser Bacterien steht das der Sarcine. Ich habe an anderer Stelle, m. H., bereits darauf hingewiesen, dass sie sich bei vielen Magenerkrankungen zufällig, bei der Ectasia ventriculi fast regelmässig und beim Carcinom trotz der entgegengesetzten Angaben der Lehrbücher selten oder nie findet. Ich kann diese frühere Mittheilung auch heute noch vollkommen aufrecht erhalten, nur dass mir einige seither beobachtete Fälle, die ich als Uebergangsfälle bezeichnen möchte, wie ich glaube den Schlüssel zu diesen divergirenden Angaben gegeben haben. In beiden Fällen (Pyloruscarcinomen) war bei hoch entwickelter Stagnation der Ingesta noch freie Salzsäure und Sarcine vorhanden; beide verschwanden im weiteren Verlaufe und machten die eine der Milchsäure, die andere den oben beschriebenen Stäbchen Platz. Meine Erklärung dieser Beobachtung ist folgende: Die Stagnation verursacht das Wachsthum der Sarcine, die freie Salzsäure fördert es und verhindert das Aufkommen der Bacterien; mit dem Fortschreiten des Processes versiegt die Salzsäure, Milchsäure tritt auf und schafft nun für die Bacterienvegetation die günstigsten Bedingungen, so dass die Sarcine verdrängt wird. Sieht man nur das eine Stadium dieses fortschreitenden Processes, so kann man freilich leicht zu falschen Schlüssen kommen.

Den einen dieser Fälle möchte ich Ihnen, m. H., wegen des grossen Interesses, das sie bieten, in ganz flüchtigen Umrissen schildern.

Es handelt sich um einen 47jährigen Droschkenkutscher, der Ende Juni v. J. in meine Beobachtung trat. Er fühlte sich seit etwa 1½ Jahren krank mit Erscheinungen von Seiten des Magens, seit einem Vierteljahr war eine erhebliche Verschlimmerung eingetreten. Damals klagte er über häufiges saures Aufstossen, Sodbrennen, Uebelkeiten nach jedem Essen, Magendrücken und Magenschmerzen; Erbrechen (Speisen mitunter vom Tage vorher) trat täglich auf, Blut war nie darin. Appetit war gut, Stuhlgang sehr angehalten. Der Patient fühlte sich sehr matt

und schwach. Die Untersuchung des sehr abgemagerten doch nicht gerade kachektischen Patienten ergab lautes Succussionsgeräusch, einen stark durch Gas geblähten Magen, der bis fast zur Symphyse reichte und etwas descendirt war, sowie einen etwa wallnussgrossen, beweglichen Tumor in der Pylorusgegend. Im nüchternen Magen fanden sich reichliche kaffeesatzähnliche Massen, die freie Salzsäure und Sarcina ventr. (weder Milchsäure noch Bacterien) enthielten. In Folge täglicher Ausspülungen besserten sich fast alle Symptome, während der allgemeine Verfall rapide fortschritt. Die Diagnose wurde auch mittels Durchleuchtung controlirt. Im Laufe der nächsten Wochen verschwanden nun allmählich Salzsäure und Sarcine und die im nüchternen Magen stets reichlich vorhandenen Speisereste enthielten nunmehr regelmässig Milchsäure in grosser Menge und jene oben beschriebenen Bacterien. Der Patient entschloss sich schliesslich zur Operation. Es wurde ein fast völlig obturirendes Pyloruscarcinom gefunden und durch Resection entfernt. Der Patient befindet sich jetzt vollkommen wohl, hat bisher 50 Pfd. zugenommen; der Mageninhalt verhält sich nach jeder Richtung hin ganz normal.

Fassen wir nun, m. H., die Eigenschaften des Mageninhaltes beim Carcinoma ventriculi nochmals kurz zusammen:

1. Bei intacter motorischer Function (Carcinome des Magenkörpers) fehlt oft die freie Salzsäure, in seltenen Fällen findet sich Milchsäurebildung, nie Sarcine, mitunter Eiter, Geschwulstpartikel, Bacterienketten.
2. Bei stark gestörter motorischer Function:
   a. Wenn freie Salzsäure noch vorhanden ist (beginnende Pyloruscarcinome), finden wir auch Sarcine, mitunter Krebszellnester etc., Neigung zu Gasgährung, nie Milchsäure und Bacterienfäden;
   b. wenn freie Salzsäure nicht mehr vorhanden ist (vorgeschrittene Carcinome jeder Art, insbesondere Pyloruscarcinome), treten Milchsäure und Bacterienrasen auf, mitunter Geschwulstpartikel u. s. w., Neigung zu Gasgährung, nie Sarcine.

Wenn Sie mich nun fragen, m. H., ob wir bei Anwendung aller dieser Untersuchungsmethoden — angenommen wir können mit ihrer Hilfe die Diagnose eine Zeit lang früher stellen — die Magencarcinome so früh zur Operation zu bringen vermögen, dass die Mehrzahl der Fälle gute Chancen bietet, so wird sich darauf nicht mit einem einfachen Ja oder Nein antworten lassen. Gestatten Sie mir, dass ich die maassgebenden Gesichtspunkte kurz erörtere.

Zwei Operationen kommen für das Carcinoma ventriculi im Wesentlichen in Betracht: die Magenresection und die Gastroenterostomie. Die erstere schafft nicht nur für den Chymus wieder freie Bahn, sondern sucht auch den Tumor vollständig zu entfernen, damit den Krankheits-

process zu beendigen und vermag selbst geschehene Veränderungen, wie die der Secretion, wieder zu repariren. Die Resection wirkt also causal, sie stellt das ideale Verfahren dar, und wir müssen versuchen, ihr möglichst zahlreiche Fälle zuzuführen. Anders die Gastroenterostomie. Durch eine Fistel zwischen Magen und Jejunum wird der carcinomatös verengte Pylorus umgangen, also lediglich die mechanische Störung beseitigt. Die Operation ist also nur bestimmt, palliativ zu wirken und hat ausser den gemeinsamen Contraindicationen, wie vorgeschrittene Kachexie etc., noch die der ungestörten Motilität.

Beginnen wir unsere Betrachtung mit den Carcinomen der Curvaturen, der Magenwände und des Fundus, wobei ich vorweg bemerken möchte, dass besonders die ersteren weit häufiger sind, als im Allgemeinen geglaubt wird, und meiner Ansicht nach, wie auch aus manchen neueren Statistiken hervorgeht, den Pyloruscarcinomen an Häufigkeit mindestens gleichkommen. Diese Carcinome nun beginnen schleichend, die Beschwerden steigern sich nur langsam, und wenn der Patient den Arzt aufsucht, besteht das Leiden meist über Jahr und Tag. Auch dann entzieht sich der Tumor oft noch der Palpation. Einmal nämlich liegt er meist, wofern der Magen nicht descendirt ist, unter den Rippen, ferner wachsen diese Tumoren sehr langsam und gehören schliesslich überwiegend den sogenannten infiltrirenden Formen an, die der palpirenden Hand wohl das undeutliche Gefühl der Resistenz, doch selten das des umschriebenen Tumors gewähren. Ich glaube behaupten zu können, dass es zu jeder Operation zu spät ist, wenn ein solches Carcinom erst palpabel ist. Gerade in diesen Fällen also müssen wir versuchen, die Diagnose vorher zu stellen, aber selbst dann ist es oft schon zu spät, weil die Kranken eben zu spät den Arzt aufsuchen. Mehrere derartige Fälle sind mir in Erinnerung. Die Diagnose war auf Grund des Mageninhaltbefundes gestellt; nach Eröffnung der Bauchhöhle zeigte sich das Carcinom so ausgedehnt, dass an eine Operation nicht zu denken war. Immerhin gelingt es glücklicherweise in einer Reihe von Fällen früh genug zu diagnosticiren und rechtzeitig zu operiren, auf den Tumor darf man allerdings nicht warten wollen.

Auch für die Gastroenterostomie liegen diese Fälle nicht günstig. So lange die Motilität gut ist, liegt keine Indication dazu vor; in den späteren Stadien pflegt sich allerdings motorische Insufficienz einzustellen, schafft dann aber schon vermöge ihrer Genese die ungünstigsten Operationsbedingungen. Sie wird ja hier nicht verursacht durch eine Verlegung des Pylorus, die den Magen dann consecutiv vergrössert, sondern durch eine Durchsetzung der Muscularis mit Tumormassen. Hier kann der Magen, obgleich er nie von Speisen leer wird, ganz klein sein, weil die starren Wände der Dehnung einen übergrossen Widerstand bieten, und er liegt dann häufig genug völlig unter dem Rippenbogen, durch Ad-

häsionen fixirt, dem Messer ganz unerreichbar. Aber selbst wenn der Magen descendirt ist in Folge der beschwerenden Wirkung des Neoplasmas, wird oft kaum der Raum vorhanden sein zur Anlegung der Magen-Dünndarmfistel. Diese Fälle passen dann höchstens für die neuerdings empfohlene Jejunostomie.

Ganz anders, m. H., und weit freundlicher ist das Bild glücklicherweise beim Pyloruscarcinom. Die Kranken werden durch die Beschwerden der gestörten Motilität, insbesondere durch das Erbrechen, so früh zum Arzte getrieben, dass häufig der kleine stenosirende Tumor noch nicht palpabel ist, hier muss dann das ganze Rüstzeug unserer Untersuchungsmethoden in Anwendung kommen. Gelingt es dann die Diagnose zu stellen, so hat man Monate gewonnen und findet meist für die Resection ausserordentlich günstige Verhältnisse vor. Ich habe einerseits mehrfach Gelegenheit gehabt, derartige Fälle mit vorzüglichem Erfolge operiren zu lassen, andererseits auch zu beobachten, dass bei Patienten, welche die Operation verweigerten, vom Augenblicke der Diagnosenstellung bis zum Auftreten des Tumors mehrere (bis 4) Monate vergingen. Die kleinen Tumoren beschränken sich meist genau auf den Pylorus und sind mit Leichtigkeit zu entfernen. Der Erfolg ist geradezu ein zauberhafter. Die im Vordergrunde stehenden Beschwerden der gestörten Motilität verschwinden mit einem Schlage und selbst die Secretionsthätigkeit kann wieder zur Norm zurückkehren, wie ein Fall von Rosenheim und der von mir eben mitgetheilte beweisen.

Aber auch für die Gastroenterostomie sind die Chancen hier weit besser. Die Kranken sind wegen der enormen Stenosenbeschwerden meist unschwer zur Operation zu bewegen, der Magen ist sehr gross (freilich mitunter auch papierdünn) und es steht zur Anlegung der Fistel gewöhnlich eine ausgedehnte, neoplasmafreie Fläche zur Verfügung. Die Verhältnisse liegen eben mitunter, auch wenn man glaubt, die Diagnose noch so früh gestellt zu haben, durch Adhäsionen, Metastasen u. s. w. so ungünstig, dass man sich mit der Palliativoperation begnügen muss, die übrigens in diesen Fällen den Kranken den Hauptttheil ihrer Beschwerden nimmt. Ja es scheint sogar durch Ausschaltung des Pylorus die Wachsthumsenergie der nicht mehr stetig gereizten Neubildung eine geringere, der Verlauf ein milderer, langsamerer zu werden. Und obwohl sich natürlich die secretorische Function in diesen Fällen nie wieder bessert, werden meist ganz erhebliche temporäre Gewichtszunahmen und eine namhafte Verlängerung des Lebens erzielt.

So sehen wir denn, m. H., dass wir zwar heute in der Diagnostik des Magenkrebses ein gut Stück weiter sind, als noch vor wenig Jahren, dass aber eine weitere Ausbildung und Verfeinerung unserer Methoden dringend nothwendig erscheint, wenn wir nicht annehmen

wollen, dass es überhaupt schon zu spät ist, wenn der Patient die ersten Beschwerden empfindet.

Discussion:

Herr Geh. Rath Mikulicz: Fühlbarer Tumor und Stenose des Pylorus bilden die Hauptsymptome für die Chirurgen. Für die Frühformen (mit Salzsäure und Sarcine) sind die Untersuchungen der inneren Kliniker wichtig. Der Chirurg bekommt meist erst die Spätformen.

Herr Dr. Werther hat auch in Spätfällen noch freie Salzsäure gefunden. Er hält dafür, dass Milchsäurebildung anhebt, sobald der Krebs verjaucht.

Herr Dr. Buchwald glaubt, dass man eine Diagnose auf Grund der Angaben des Vortragenden nicht absolut sicher stellen kann.

Herr Dr. Kader: Unverricht fand, dass die Verdauungs-Leucocytose bei Magencarcinom nie vorhanden ist. Dies Symptom sei ebenso wichtig, wie alle anderen.

Herr Dr. Oppler: Milchsäure tritt nicht nur bei ulcerirten Carcinomen auf, sondern auch bei ganz kleinen, nicht ulcerirten.

Herr Dr. Rosenfeld: Das Gesetz: „Mangel der Salzsäure und Vorhandensein der Milchsäure sichert die Diagnose“ hat Ausnahmen. Sarcine kommt in kaffeesatzähnlichem Mageninhalt bei Carcinom doch zuweilen vor. Charakteristisch ist das Symptom nicht.

2) Herr Dr. Henle:

Ueber Desinfection von frischen Wunden.[1]

Nachdem in der Chirurgie die Antiseptik von der Aseptik da gänzlich verdrängt ist, wo es sich um Wunden handelt, welche als nicht inficirt angesehen werden können, ist man neuerdings noch einen Schritt weiter gegangen und hat auch die antiseptische Behandlung der inficirten Wunden als aussichtslos fallen lassen wollen. Anlass hierzu gaben Versuche, welche von Renault und Bouley, von Collin, Niessen und schliesslich am eingehendsten von Schimmelbusch ausgeführt wurden und deren Resultat in Kürze folgendes ist: wenn man eine frische Wunde an einem Thier mit einem für dieses sehr virulenten Mikroorganismus inficirt und darauf noch so schnell mit den energischsten Mitteln desinficirt oder sterilisirt (verschorft), so geht das Thier nichtsdestoweniger an Allgemeininfection zu Grunde. Diese kommt durch eine sehr schnelle Aufnahme der Bacterien, resp. körperlichen

---

[1]) Das Thema wird von dem Verfasser an anderer Stelle demnächst ausführlicher besprochen werden.

Elemente überhaupt von frischen Wunden aus zu Stande, welche sich auf verschiedene Weise experimentell beweisen lässt. Einmal gelingt der culturelle Nachweis von Bacterien, die auf frische Wunden gebracht sind, schon 5—10 Minuten nach erfolgter Infection (Schimmelbusch), dann auch lassen sich Zinnober oder Tusche-Körnchen schon 5 Minuten nach dem Auftupfen einer Aufschwemmung derselben auf frische Wunden in deren Umgebung (Henle) und nach 12 Stunden in der Milz (Schimmelbusch) bei geeignetem Verfahren nachweisen.

Durch diese Thatsachen würde bewiesen, dass jede Desinfection von Wunden nutzlos und demnach zu verwerfen sei, wenn wir uns nicht sagen müssten, dass zwischen Milzbrand und ähnlichen Infectionen einerseits und den nach Art der Wundinfectionen verlaufenden Processen andererseits der grosse Unterschied vorhanden wäre, dass bei jenen als Allgemeinerkrankungen jeder in den Kreislauf gelangende Bacillus den Tod herbeiführen kann, während bei diesen nur die in der Wunde verbleibenden Mikroorganismen schädlich sind, die in den Kreislauf gelangenden durch die natürlichen Schutzvorrichtungen des Thierkörpers an sich zu Grunde gehen. Der Grund dieses Unterschiedes beruht auf der verschieden reichlichen Production von Angriffsstoffen, welche, was den Milzbrand anlangt, bei dem einzelnen Mikroorganismus genügen, die Schutzstoffe des Körpers so weit zu neutralisiren, dass Vermehrung der Bacillen erfolgen kann, während es des Zusammenwirkens einer grösseren Zahl von Bacterien der Wundinfectionskrankheiten bedarf, wenn die Angriffsstoffe in genügender Menge producirt werden sollen. Diese letztere Art von Bacterien muss also entweder in grossen Mengen vereint vorgehen, oder sie müssen im Körper einen locus minoris resistentiae finden, wo auch wenige eingedrungene Mikroorganismen sich zunächst festsetzen und so weit vermehren können, dass nun secundär auch ein gesunder Körper den Angriffen erliegt. Die Bacterien der Wundinfectionskrankheiten finden einen derartigen locus minoris resistentiae in der Wunde und es lässt sich auch mikroskopisch nachweisen, dass noch 6—8 Stunden nach Infection einer frischen Schnittwunde an einem Kaninchenohr mit Sreptococcen diese auf die nächste Nachbarschaft der Wunde beschränkt sind. Demonstration von Präparaten.

Zu den Desinfectionsversuchen dienten ebenfalls Kaninchenohren und Sreptococcen und zwar wurden sowohl ganz hochvirulente aus Reinculturen oder aus der Milz an Sreptococcen-Septicämie verendeter Kaninchen, als auch menschlicher Eiter mit für Kaninchen weniger virulenten Sreptococcen benutzt. Als Desinfection diente meist 1 : 1000 Sublimat, doch wurden Controlversuche auch mit Carbol etc. angestellt. Im Allgemeinen war das Resultat immer dasselbe: bei Desinfection der Wunden bis 6 Stunden nach der Infection bleibt das betreffende

Ohr frei von Erysipel; bei später erfolgter Desinfection (bis 8 Stunden und darüber) tritt die Erkrankung später ein und verläuft milder als am nicht desinficirten Controlohr.

Auch für Milzbrand lässt sich etwas Aehnliches durch folgenden Versuch nachweisen. Inficirt man 2 frische Wunden an zwei verschiedenen Kaninchenohren mit sporenfreiem Milzbrand, desinficirt das eine Ohr mit 1 : 1000 Sublimat bald nach der Infection und amputirt beide Ohren zu einer Zeit, wo noch nicht der ganze Organismus mit Milzbrandbacillen überschwemmt ist, zwecks mikroskopischer Untersuchung, so sind in der desinficirten Wunde keine Bacillen nachzuweisen, während in der nicht desinficirten dieselben in den Lymphbahnen massenhaft vorhanden sind. (Demonstration.)

Derartige Versuche sprechen dafür, dass die Desinfection einer Wunde, wenn sie rechtzeitig erfolgt, sehr wohl zum Ziele führen kann und es ist daher vorläufig den inficirten oder verdächtigen Wunden gegenüber das antiseptische Verfahren auch in Zukunft beizubehalten.

Discussion.

Herr Geh. Rath Mikulicz: Die Versuche von Henle sind werthvoll, weil durch Schimmelbusch's Versuche, die Henle mit anderen entgegengesetzten Resultaten wiederholt hat, ein Nihilismus in der Wundbehandlung einzureissen drohte.

3) Herr Dr. Kader stellt einen sechsjährigen Knaben vor, bei welchem der Verschluss des oberen Urachusendes ausgeblieben ist.

Die Harnblase mündet nach aussen durch den Nabel. Der Nabel liegt an normaler Stelle, ist ca. 1 Mark-Stück gross, radiär gefaltet, zeigt in der Mitte eine trichterförmige Vertiefung. Diese Vertiefung entspricht der Mündung des Urachus, ist für eine 0,6—0,7 cm dicke Sonde bequem durchgängig.

Die äusseren Geschlechtstheile sind bis auf linksseitige Hydrocele normal entwickelt.

Die Urethra ist für einen 0,3—0,4 $^1/_2$ cm dicken Katheter bequem durchgängig.

Der Knabe ist im Stande, den Harn sowohl per vias naturales wie per Nabelmündung zu entleeren, zieht den letzteren Weg vor.

Die Harnblase ist sehr gross, fasst ca. 350 ccm Harn.

4) Herr Dr. Henle stellt einen Patienten vor, welchem wegen Chondrom (Ecchondrom) des Kehlkopfes (2 symmetrische Tumoren auf der Platte des Ringknorpels) die Laryngofissur und Exstirpation des Tumors gemacht wurde. Der Tumor theilweise verknöchert. Auffallend das symmetrische Auftreten; dieses macht den Fall zum Unicum.

3. Sitzung vom 25. Januar 1895.

Vorsitzender: Herr Prof. Neisser.

Tagesordnung:

1) Herr Prof. Küstner:

Adnexexstirpation und Péan-Segond's Castration uterine.

Der Vortrag ist in der Deutsch. med. Wochenschr. (1895, No. 12 u. 13) veröffentlicht.

2) Herr Dr. Keilmann:

Erfahrungen über die Verhütung des Blennorrhoea neonatorum.

Die gonorrhoische Conjunctivitis der Neugeborenen ist immer noch nicht ausgerottet und immer noch stehen sich maassgebende Ansichten gegenüber in Beantwortung der Frage, wie die genannte Erkrankung am zweckmässigsten verhütet werden könne. Als vor ca. einem Jahre auf einem Klinischen Abende dieser Gesellschaft ein Kind mit Blennorrhoe der Augen demonstrirt wurde, das nicht nach Credé's Vorschrift behandelt worden war, wurde von autoritativer Seite darauf hingewiesen, dass in der That die Bl. nicht verschwinden würde, wenn nicht die Credé'sche Anwendung des argentum nitricum obligatorisch gemacht würde; in ihr liege die einzige wirksame Maassregel. Dass jenes Kind erst am siebenten Tage erkrankt war, wurde in der betreffenden Discussion völlig vernachlässigt. Einerseits diese letztere Thatsache, anderseits der Umstand, dass andere Verfahren eben so gute, ja noch bessere Resultate erzielt haben, ohne die Nachtheile des Credé'schen Verfahrens zu besitzen, veranlasst mich, die seit jenem Abende an der Küstner'schen Klinik gemachten Erfahrungen dieser Versammlung mitzutheilen.

Die Beurtheilung der Erfahrungen bezw. die Nutzanwendung derselben kann niemals zu einem werthvollen Resultat führen, wenn nicht die Primärinfection von der Secundärinfection in der Betrachtung streng geschieden wird. Beide sind ganz besonders zu betrachten und gegen beide ist gesondert Prophylaxe zu treiben. Unter Primärinfection verstehe ich die auf dem Kreissbett, unter Secundärinfection die während des Wochenbettes erfolgende; gegen beide Schutzmaassregeln zu erproben und zu üben gehört zu den Aufgaben des Geburtshelfers. Die Gefahr der Infection des Kindes in diesen Zeiten ist unvergleichlich grösser, als im späteren Leben, und muss daher streng geregelte Maassnahmen bedingen.

Diejenigen Maassregeln, die zur allgemeinen Einführung empfohlen werden können, werden jedoch nicht allein nach dem Erfolge bestimmt werden müssen, sondern auch nach der allgemeinen Durchführbarkeit in der Praxis.

Was nun die Primärinfection auf dem Kreissbett betrifft, so muss man sich zunächst über den Zeitpunkt der Infection klar sein, will man rechtzeitig Prophylaxe üben. Da ist es denn wohl kaum zweifelhaft, dass unter sonst normalen Verhältnissen Infectionen erst nach der Geburt zu Stande kommen.

Bei jeder normalen Geburt bleibt das Auge des Kindes geschlossen bis zum vollendeten Austritt des Rumpfes und erst wenn das Kind anfängt zu schreien, kommt die Musculatur des Gesichts in Action. Beim Durchtritt des Kopfes durch die Scheide werden die oberen Augenlider über den Bulbus gezogen und bei der normalen Schädellage wird so ein sicherer Verschluss des Auges geschaffen. Zwar sind Fälle mitgetheilt, in denen schon unmittelbar nach der Geburt eine ausgebildete Blennorrhoe diagnosticirt werden konnte; in allen diesen Fällen lagen jedoch abnorme Verhältnisse vor, die die Möglichkeit der Infection insbesondere durch die Finger der Untersuchenden boten. Dass die Gonococcen durch das Fruchtwasser hindurch den Conjunctivalsack inficiren könnten, erscheint nicht glaubhaft.

Abnorm verlaufende Geburten aber verlangen besondere Beurtheilung sowie besondere Indicationsstellung für therapeutische und prophylaktische Maassnahmen. Für die grosse Masse der normalen oder annähernd normalen Geburten steht jedoch fest, dass das Auge erst nach der Geburt inficirt werden kann. Der Unterschied der Infectionsmöglichkeit auf dem Kreissbett und der während des Wochenbettes liegt also nur darin, dass der Infectionsstoff im ersteren Falle am Auge und dessen Umgebung haftet und beim Oeffnen des Auges spontan eintritt, während in späterer Zeit die Gonococcen erst durch Vermittelung von Personen oder Gegenständen auf das Auge oder in dasselbe übertragen werden müssen. Vom Standpunkte dieser Beurtheilung der Verhältnisse erscheint es ausserordentlich einfach, die Primärinfection zu verhüten, wenn es gelingt, den Infectionsstoff von den Augenlidern und deren Umgebung fortzuschaffen, ehe das Auge geöffnet wird. Damit wäre nicht nur alles erreicht, sondern darin läge allein ein *prophylaktisches* Verfahren. Das *Credé*'sche Verfahren nun kann von diesem Gesichtspunkte aus nicht darauf Anspruch machen, als ein prophylaktisches bezeichnet zu werden, weil es weder ein gesundes Auge zur Voraussetzung hat, noch die Erkrankung verhütet, vielmehr die Infection als bereits gegeben ansieht und nur die Entwickelung der Krankheit zu hemmen anstrebt; es sollen doch mit der Argentumlösung die in den Conjunctivalsack *eingedrungenen* Gonococcen zugleich mit der Epithelschicht vernichtet werden. Halb jedoch ist die Maassregel, wenn nicht gleichzeitig das Auge und dessen Umgebung mechanisch von den haftenden Keimen gereinigt wird, denn in jedem Augenblicke kann dann die directe Infection noch stattfinden. Immun wird aber die Conjunctiva durch die Aetzung nicht —

im Gegentheil, sie wird gerade noch empfänglicher dadurch, dass sich nach der Aetzung ein traumatischer Katarrh entwickelt. Die glänzenden Resultate, die Credé mit seiner Behandlung der Augen erreicht hat, sind eben gerade darauf zurückzuführen, dass er auf sorgfältige Reinigung der Augen vor der Einträufelung des Mittels grosses Gewicht gelegt, während seine Anhänger das Wesentliche in der Instillation des Arg. nitr. sehen und offenbar — das geht aus den Publicationen hervor — die Reinigung des Auges als mehr nebensächliche Maassregel gar nicht oder nur unvollkommen berücksichtigen. So ist es auch erklärlich, dass so gute Resultate, wie sie Credé erzielt hat, im Allgemeinen nicht erreicht worden sind. Während Credé bei mehr als 2000 Kindern 3 Blennorrhoen gesehen, d. h. 0,1% der Fälle, haben nach ihm beispielsweise Felsenreich—Wien eine Erkrankungsziffer von 1,9%, Beumer und Peiper—Greifswald 1,8%, Bröse—Berlin 1,5% festgestellt. Das Gesammtresultat der von 16 Autoren an 14 500 Kindern gemachten Beobachtungen findet seinen Ausdruck in 116 Primärerkrankungen, d. h. 0,79% (cf. Küstner's Berichte und Arbeiten Wiesbaden 1894 p. 292). Diese Zahl zeigt, dass selbst in Anstalten unter sachverständiger Leitung und Beobachtung die Blennorrhoe nicht aus der Welt geschafft worden ist. Um wie viel weniger also können die Credé'schen Maassnahmen in der allgemeinen Praxis richtig verstanden und erfolgreich angewendet werden.

Bei den stetig sich steigernden Anforderungen an die Prophylaxe genügt die Credé'sche also nicht mehr, gewährt vor Allem nicht die wünschenswerthe absolute Sicherheit. Dazu kommt, dass der Credé'schen Prophylaxe Schäden anhaften, die in keiner Weise unterschätzt werden dürfen: die Schwierigkeit der Durchführung für Ungeübte z. B. Hebammen, die fast stetig als Folge der Argentum-Instillation auftretende Conjunctivitis, die sogar klinisch zur Verwechselung mit echter Blennorrhoe führen kann (cfr. Ahlfeld, Lehrbuch der Geburtshilfe 1895) u. s. w. Diese Umstände allein motiviren das Suchen nach neuen, besseren Methoden, die vor Allem der Aufgabe der Prophylaxe, ein gesundes Auge gesund zu erhalten, mehr genügen.

Von verschiedenen Seiten sind Versuche gemacht worden, so von Kaltenbach, der reines Wasser zur Reinigung der Augen empfahl und diese Empfehlung mit Resultaten seiner Versuche stützte, die in 0% (330 Kinder) beredten Ausdruck finden. Von 7216 nach seiner Methode in verschiedenen Kliniken behandelten Kindern erkrankten 37, d. h. 0,51%. Insgesammt also waren die Resultate besser als die der Credé'schen Behandlung. Jedoch konnte auch Kaltenbach sich offenbar nicht freimachen von der Annahme, dass — wenigstens in einer grossen Anzahl der Fälle — Gonococcen i. p. in den Conjunctivalsack eindringen; weshalb er es für nothwendig hielt, dass neben der mechani-

schen Reinigung der Lider und ihrer Umgebung eine Auswaschung des Conjunctivalsackes, wenn auch nur mit Wasser, erfolgen müsse. Diese Annahme kann aber nur richtig sein, wenn man den Gonococcen der Umgebung Zeit lässt, in den Conjunctivalsack einzudringen. Macht man es dagegen möglich, die Lider und ihre Umgebung, bevor das Auge geöffnet wird, gut zu reinigen, so ist damit die Möglichkeit, dass Gonococcen überhaupt in den Conjunctivalsack kommen, beseitigt. Somit läge hierin eine vollkommen genügende Prophylaxe. Diese äussere Reinigung der Augen ist nun in der That möglich und bietet den Vortheil, dass 1) die Aufmerksamkeit auf die rechtzeitige Reinigung concentrirt bleibt, 2) ein Hineinwischen von Infectionsstoffen in das Auge ausgeschlossen ist. Nur eine Bedingung muss dabei erfüllt werden, dass nämlich das Auge gereinigt wird, bevor es geöffnet wird. Es hat also die Reinigung zu erfolgen unmittelbar nach dem Austreten des Kopfes vor Geburt des Rumpfes, welche Zeit meist ausreicht. Wenn, wie es bei Mehrgebärenden vorkommt, Kopf und Rumpf in einer Wehe ausgestossen werden, so können die Augen trotzdem noch vor dem Oeffnen gereinigt werden. Es gehört zu den Vorbereitungen für den Empfang des Kindes, dass neben der Zurichtung, etwa der Nabelbändchen, auch ein Schälchen mit Wasser oder einer sonstigen für geeignet gehaltenen Flüssigkeit nebst einigen Wattebäuschen zurechtgestellt werde. Die Hand, die den Dammschutz besorgt, wischt, nachdem das Gesicht über den Damm geschnitten ist, sofort mehrfach die Augenlider und ihre Umgebung ab, bis die Vernix caseosa und mit ihr die Gonococcen entfernt sind. In der Küstner'schen Klinik zu Dorpat ist zum Abwischen der Augen eine Zeit lang Sublimat in einer Lösung von 1 : 5000 benutzt worden. Dann ist dauernd eine $^1/_4$: 1000 Lösung von Jodtrichlorid in Gebrauch genommen worden. Ich bemerke hierzu, dass nicht etwa Sublimatlösung instillirt worden ist, wie von Winckel in seinem Lehrbuch berichtet (cf. Erdberg, Diss. Dorpat 1892). In der Dorpater Klinik wurde, was nach übereinstimmender Annahme der Autoren in Rücksicht auf die Blennorrhoe von Wichtigkeit ist, die Scheide der Kreissenden sorgfältig desinficirt. So ergab sich, dass bei dieser Behandlung von 450 lebenden Kindern 2 an Blennorrhoe erkrankten gleich 0,4 %. Das gleiche Verfahren ist nun seit dem 1. April 1894 in der hiesigen Klinik eingeführt worden und obgleich aus anderen Gründen jegliche Desinfection der Scheide unterlassen worden ist, ist von den seit jener Zeit lebend geborenen 500 Kindern, die der prophylaktischen Reinigung ihrer Augen unterzogen werden konnten, kein einziges erkrankt. Zwei Primärinfectionen, die vorgekommen sind, fallen unserer Prophylaxe nicht zur Last. Das eine Kind kam drei Tage nach der Geburt erst in die Anstalt und zeigte bereits Schwellung der Conjunctiven; das zweite Kind wurde un-

mittelbar nach Eintritt der Mutter ins Haus geboren, ehe sie auf das Kreissbett gebracht werden konnte. Prophylaktische Maassnahmen konnten hier erst relativ spät vorgenommen werden. Alle Kinder also, deren Augen auf die oben dargelegte Weise behandelt worden sind, sind bis zum siebenten Tage gesund geblieben. Dieses Resultat ist von besonderer Bedeutung, weil die Gonorrhoe hier ausserordentlich verbreitet ist und ich glaube, dass ein Procentsatz von 15—20 nicht zu hoch gegriffen ist. Alle Fälle von Gonorrhoe der Mütter zu constatiren, hat bekanntlich seine Schwierigkeiten; ich habe im Scheidensecret von 14 Schwangeren bezw. Wöchnerinnen Gonococcen constatirt. In diesen 14 Fällen blieben die Kinder gesund; besondere Maassregeln wurden bei diesen nicht angewendet. Wenn man sich dessen erinnert, dass Leopold und Wessel bei 18 Schwangeren 17 Mal gonococcenfreies Secret, einmal gonococcenhaltiges gefunden haben, und von den Kindern dieser Schwangeren 17 gesund blieben, das eine aber erkrankte, so muss die Maassregel, die oben genannte Kinder vor Erkrankung schützte, doch wirksam gewesen sein. Und so ist denn auch das Gesammtresultat besser, als das mit dem Credé'schen Verfahren erzielte. Es steht also dem nichts im Wege, dass man Kindern, die einer Infectionsgefahr überhaupt nicht ausgesetzt sind — und das sind mindestens 75 % — nicht ohne jegliche Indication einen traumatischen Conjunctivalkatarrh beibringt. Die Durchführung dieser ausserordentlich einfachen Reinigung der Augen ist leicht und kann auch von Hebammen mühelos und erfolgreich ausgeführt werden. Sowohl die Schülerinnen in Dorpat haben es leicht erlernt, wie auch an der hiesigen Anstalt die Reinigung der Augen nicht von mir, sondern von der Hebamme ausgeführt wird. Das Alles bezieht sich auf die Primärinfection, die nach übereinstimmender Ansicht der Geburtshelfer und Ophthalmologen spätestens bis zum fünften Tage Folgeerscheinungen macht. Alle nach dem fünften Tage auftretenden Erkrankungen sind als Spät- bezw. Secundärinfectionen aufzufassen. Diese zu verhüten ist in Anstalten schwieriger, als in der Privatpraxis. Absolute Sauberkeit ist das einzige Mittel gegen diese Uebertragung des Infectionsstoffes; während des Wochenbettes liegt die Gefahr besonders darin, dass reichliches Secret, in welchem sich — wie zweifellos nachgewiesen ist — die vorher vielleicht spärlich vorhandenen Gonococcen lebhaft vermehren, sich nicht nur an den Geschlechtstheilen, den Vor- und Unterlagen, sondern leicht auch sonst an der Wäsche, besonders aber an den Händen findet. Wenn die anerzogene Sauberkeit der Mutter und des Personals nicht ausreicht, so ist die Gefahr sehr gross; dass man die tägliche Besorgung der Kinder vor der der Mütter vornehmen lässt, in keinem Falle aber die Kinder unmittelbar nach Reinigung der Mütter anfassen lässt, ist zwar eine Schutzmaassregel, deren Durchführung jedoch nicht einmal unter Controle seitens der Mutter,

geschweige denn ohne dieselbe vom Pflegepersonal — wie es eben meist ist — zu erwarten ist. Allein zuverlässig in dieser Hinsicht wäre die Isolirung des Kindes von der Mutter in Hinsicht des Raumes und des Personals. Das ist aber ganz unmöglich in Fällen, in denen die Mutter ihr Kind stillt, in allen anderen Fällen ist es schwer. So habe ich denn zwei Epidemien zu beklagen, deren eine 4 Kinder betraf, während die andere auf 2 Kinder beschränkt blieb. Die 4 Kinder erkrankten zwischen dem 9. und 18. Juli 1894, und der Ausgangspunkt der Erkrankung war das eine der oben erwähnten, prophylaktisch gar nicht behandelten Kinder, in dessen nächster Nachbarschaft sich jene Kinder befanden. Ein fünftes Kind bekam in derselben Zeit und in demselben Saal eine Conjunctivitis, die ich deshalb nicht für gonorrhoisch halte, weil alle Erscheinungen wieder in wenigen Tagen geschwunden waren. Gonococcen habe ich in diesem Falle nicht gefunden, was ich jedoch bei nur einmaliger Untersuchung auch von zwei der anderen Fälle constatiren muss, ohne dass deshalb das klinische Bild Zweifel aufkommen lässt. Keins dieser Kinder erkrankte vor dem siebenten Tage, zum Theil erst am neunten und zehnten Tage etc. Ein Fall entzog sich der Beobachtung, die anderen habe ich bis zur völligen Heilung behandelt und zeigte kein Fall Complicationen. Die zweite Gruppe wird von zwei benachbarten Kindern gebildet, die im September am siebenten und neunten Lebenstage gleichzeitig erkrankten. Bei der Mutter des einen ist nachträglich Gonorrhoe nachgewiesen worden. Hierbei sei einer Thatsache gedacht, die in prophylaktischer Hinsicht nicht ohne Bedeutung ist. Die erste Epidemie betraf durchweg Kinder, die zu einer Gruppe von 118 täglich gebadeten Kindern gehörten. Unter den nächsten 400 nicht mehr gebadeten Kindern sind nur jene beiden Spätinfectionen vorgekommen, über deren Zustandekommen mir nichts Näheres bekannt ist, da ich zu jener Zeit nicht anwesend war. Die Infection des Auges im Bade, sei es durch das von der Körperoberfläche aus inficirte Wasser, sei es durch die anderweitig inficirte Wanne, ist ausserordentlich leicht möglich. Ich habe in einer Veröffentlichung, welche die Bedeutung des Bades und seine Unterlassung für die Diätetik der ersten Lebenswoche beleuchtet, bereits darauf hingewiesen und halte die Unterlassung des täglichen Bades für eine wichtige prophylaktische Maassregel gegen die Secundärinfection. Lassen wir das Bad auch aus anderen noch wichtigeren Gründen fort, so ist es in Strassburg nur aus Rücksicht auf die Blennorrhoe abgeschafft.

Ist es bekannt, dass nun die Secundärinfection bei Ausübung der Credé'schen Prophylaxe nicht nur nicht eingeschränkt wird, sondern, wie Krukenberg beispielsweise berichtet, zweifellos begünstigt wird, so darf auch von diesem Gesichtspunkte aus das Credé'sche Verfahren verworfen werden. Die glänzenden Resultate, die die Credé'sche Prophy-

laxe erreicht hat, indem der Procentsatz von 25, ja sogar 50 auf 0,79 herabgesetzt ist, ist durch unser Verfahren noch übertroffen, was sich in einem Procentsatz von etwa 0,2 ausspricht. Die leichte Durchführbarkeit unseres Verfahrens giebt ausserdem die Gewähr dafür, dass der Schutz, den die Neugeborenen in der Anstalt geniessen, ihnen auch ausserhalb der Anstalten zu Theil werden kann, sobald die Lehranstalten dies Verfahren annehmen.

Die Discussion wird auf die nächste Sitzung vertagt.

4. Sitzung vom 1. Februar 1895.

Vorsitzender: Herr Prof. Born. Schriftführer: Herr Dr. Gaupp.

Herr Prof. Hermann Cohn bat, vor der Debatte über Blennorrhoea neonatorum einen Fall von Glaukom vorstellen zu dürfen, der 14 Jahre lang mit Eserin behandelt wurde.

In der December-Sitzung des Vereins der Aerzte des Reg.-Bez. Breslau fand eine Debatte über Atropin und Eserin statt. Bei dieser wurde von geschätzter Seite bemerkt, dass das Eserin oft iritische Reizung bei Glaukom verursache. Dieser Ansicht pflichtete ich bei, bemerkte jedoch, dass in vielen Fällen das Eserin, ganz wie es Laqueur angegeben, unschätzbare Dienste leiste. So behandle ich einen Herrn, der seit 14 Jahren fast alle Abende Regenbogenringe ums Licht sieht, die sofort nach einem Tropfen Eserin verschwinden. Es wurde damals mehr oder weniger verblümt bezweifelt, dass es sich um ein Glaukom handle.

Heut erlaube ich mir den Kranken der Gesellschaft vorzustellen, der eben jetzt einen Prodromal-Anfall von Glaukom hat, da er heut der Vorstellung wegen kein Eserin eingegossen. Jeder Zweifel, dass es sich um Glaukom handelt, wird nun beseitigt sein. Patient, 46 Jahre alt, stammt aus einer Glaukomfamilie; sein Vater wurde an Glaukom operirt. Ich kenne ihn seit 18 Jahren, wo er noch frei von Prodromen war. Im November 1881 begannen die Regenbogen und Nebel; sie verschwanden prompt auf Eserin; damals konnte der Anfall auch durch $^1/_2$stündiges Lesen coupirt werden. Die subjectiven Erscheinungen sind seitdem fast allabendlich seit 14 Jahren aufgetreten und durch Eserin beseitigt worden. Als er wegen eines intercurrenten Blasenleidens im Januar 1894 das Eserin einige Tage aussetzte, trat ein acut entzündlicher Anfall auf, der schon zur Iridectomie Veranlassung geben sollte, der aber doch dem Eserin völlig wich. Ebenso wiederholte sich die acute Entzündung im Februar 1894 und wurde wieder durch Eserin beseitigt. Heut hat jedes Auge H 4 · 5 und S = 1. Das Gesichtsfeld ist ganz normal geblieben, Excavation nicht zu sehen. Von Iritis oder hinteren Synechien trotz täglichem 14 Jahre lang fortgesetztem Eseringebrauch keine Spur.

Ich habe eine Reihe anderer Fälle 3—5 Jahre nur mit Eserin hingehalten. Diese werden in einem besonderen Aufsatze in der Berl. klin. Wochenschrift veröffentlicht werden.

Tagesordnung:

Discussion über den Vortrag des Herrn Dr. Keilmann:

„Ueber die Prophylaxe der Blennorhoea neonatorum“.

Herr Prof. Hermann Cohn: Gelegenheits-Ursache zu seinem Vortrage gaben, wie Herr Dr. Keilmann andeutete, einige Bemerkungen, die ich vor 1½ Jahren an einem klinischen Abend machte, als ein mit Mund- und Augen-Gonorrhoe erkranktes Kind aus der Frauenklinik vorgestellt wurde. Da ich fragte, ob das Kind nicht prophylaktisch mit Argentum behandelt worden sei, wurde mir damals entgegnet: Das Kind habe allerdings keinen Höllenstein erhalten; allein die Ursache sei eine Spätinfection gewesen, die die schmutzige Mutter verursacht habe. Gegen meinen Einwand, dass das Argentum ja sicher, andere Mittel aber unsicher seien, wurde mir erwidert, die Einspritzungen von Sublimat (1 : 7000) leisteten denselben Schutz.

Ich konnte damals, da der Schluss der Sitzung bevorstand, nicht in eine längere Discussion eingehen. Um so mehr danke ich Herrn Collegen Keilmann dafür, dass er durch seinen jetzigen Vortrag zu einer hoffentlich recht nutzbringenden Debatte im grossen Style über die vielen Fragen von allgemeiner Tragweite, die sich an das Thema knüpfen, Veranlassung gegeben.

I. Ich beginne mit der Mutter aller Therapie, mit der Statistik der Blennorrhoen. Seit 30 Jahren habe ich dieses Kapitel in Vorträgen und Schriften behandelt, besonders ausführlich in den 3 Ausgaben der Eulenburgischen Encyklopädie und in meinem Lehrbuch der Hygiene des Auges.

Durchschnittlich zeigten 15‰ meiner Augenkranken Blennorrhoe der Neugeborenen. Dieselbe Zahl hat Valenta als Durchschnitt aus allen Augenanstalten gefunden. Seit Jahrzehnten beobachtete ich, dass die Krankheit viel häufiger in der Armenpraxis, als in der Privatpraxis sei, in ersterer 20‰, in letzterer 5‰.

Unter etwa 50 000 Augenkranken, die ich von 1866—1891 gesehen, waren in den 5 Lustren 17, 19, 16, 12 und 10‰ Blennorrhoen in der Armenpraxis und 9, 6, 5, 4, 3‰ in der Privatpraxis. In den letzten Jahren nimmt die Zahl wieder zu, so betrug sie 1893: 11‰, resp. 6‰.

Sehr gut scheint mir die Enquête, welche College Neisser begonnen; ich habe ihm auch sofort nicht blos die Zahlen für 1893, sondern auch die Namen der blennorrhoeischen Kinder aus der Armenpraxis und wenigstens die Anfangsbuchstaben der Kinder aus der

Privatpraxis gesendet, damit die vielen Fälle, die zu 3—4 Aerzten gehen, nicht als verschiedene in der General-Uebersicht aufgeführt werden.

Merkwürdig ist, dass Silex in seiner neuesten Mittheilung genau dieselben Zahlen für Berlin, wie ich in meiner Anstalt gefunden. 1878, also vor Credé's Methode, kamen nämlich in Schweigger's Augenklinik 12‰, 1889—1894: 10—12‰, wobei ein Material von 60 000 Augenkranken zu Grunde gelegt wurde.

Eine Abnahme der Blennorrhoeen war also weder in Berlin noch bei mir zu finden, natürlich, weil die Credé'sche Prophylaxe bei den Privatentbindungen, von denen die blennorrhoeischen Kinder in die Augenklinik kamen, nicht geübt worden war.

Dem gegenüber kann nicht oft genug betont werden, dass nach der Zusammenstellung von Prof. Haab in Zürich in den Entbindungsanstalten:

vor Credé unter 42 000 Geburten 9%,
nach Credé unter 10 000 Geburten nur 1%

an Blennorrhoe erkrankten.

Diese Zahlen sprechen mehr, wie lange Aufsätze.

II. Ich wende mich nun zur Verhütung der secundären Infection.

Die meisten Fälle kommen am 3. oder 5. Tage zur Behandlung, und wenn sie später kommen, so erzählen die Angehörigen, dass die Eiterung mehr oder minder stark am 3.—5. Tage begonnen habe. Nur sehr selten wird ein Fall in die Augenklinik gebracht, der nachweislich erst später begonnen. Spätinfectionen gehören daher gewiss zu den Seltenheiten.

Wir müssen hier unterscheiden zwischen den Spätinfectionen, die in einer Gebäranstalt von einem blennorrhoeischen Kinde auf andere gesund geborene Kinder endemisch übertragen wurden, und solchen, die von der kranken Mutter auf ihr Kind übergingen.

Wir haben gehört, dass in der Frauenklinik 6 gesunde Kinder durch 2 blennorrhoeische Kinder angesteckt wurden.

In früheren Zeiten waren solche Epidemien in Gebäranstalten noch viel häufiger. Aus der grossen Tabelle von Hausmann citire ich nur, dass im Jahre

1817—70	in der Berliner Charité	7—21 %,
1827—77	in Breslau	7—18 %,
1826—75	in Dresden	2—25 %,
1828—79	in Stuttgart	5—21 %

Kinder erkrankten.

Es erblindeten in der Gebäranstalt zu Christiania 6—12 %, in der Findelanstalt zu Prag in den Jahren 1806—39: 6% der Kinder an Blennorrhoe.

Professor Fuchs in Wien zeigte in seinem ausgezeichneten Buche „Ueber die Verhütung der Blindheit“, dass in den Gebäranstalten der Berliner Charité 2 %, in München 2 %, in Dresden 4 %, in Stuttgart 4 %, in der Wiener und Prager Findelanstalt sogar 21 resp. 45 % Kinder Schädigungen der Augen durch Blennorrhoe erfuhren.

Längst hat man gewusst, dass diese furchtbaren Ziffern nur durch Uebertragung von Kind zu Kind hervorgerufen wurden, und dass nur die strengste Sauberkeit und die Trennung der Kranken von den Gesunden solche Epidemien verhüten.

Früher konnte man allerdings den Gonococcen-Eiter nicht von unschuldigen Secreten unterscheiden; trotzdem war ja klinisch die Diagnose der Augenblennorrhoe stets so leicht, dass sie auch ohne Mikroskop gestellt werden konnte.

Heut untersucht man das Secret der Wöchnerinnen sorgsam, und wir haben von Herrn Collegen Keilmann gehört, dass er bei vierzehn Wöchnerinnen gonococcenhaltigen Eiter gefunden. Natürlich ist in solchen zweifellosen Fällen ja doppelte Vorsicht nöthig, zumal bekanntlich Bumm nachgewiesen, dass gerade im Wochenbett die Gonococcen sich ausserordentlich vermehren. Solche Fälle müssten natürlich ganz besonders streng isolirt werden.

Zur Prophylaxe von Epidemien haben die Hygieniker längst folgende 5 Punkte vorgeschlagen:

1) muss eine gonorrhoische Mutter auf die Gefahr besonders aufmerksam gemacht werden;
2) muss sie sofort separirt werden sammt ihrem Kinde, wenn Augen-Blennorrhoe sich zeigt;
3) müssen die wenigen Wöchnerinnen, die in der Droschke oder im Vorsaal entbunden werden, über deren Scheidensecret man also vorher keine Auskunft haben konnte, und bei denen die Augen des Kindes keiner Desinfection unterzogen werden konnten, aus Vorsicht in ein besonderes Zimmer gelegt und mit Argentum eingetropft werden;
4) müssen nur solche Wärterinnen zugelassen werden, welche auf Reinlichkeit dressirt sind; Hilfswärterinnen, welchen die Gefahren der Blennorrhoe nicht bekannt sind, dürfen nicht thätig sein;
5) müssen Taschentücher, Handtücher, Wannen, Waschbecken, Leinenstücke und alle sonstigen Utensilien in so grosser Menge vorhanden sein, dass nichts von einem Kinde auf das andere übertragen werden kann.

Also die Prophylaxe der Spätinfection besteht, wie bekannt, in grösster Sauberkeit und Isolirung der Kranken. Lefort hat gezeigt, dass im Pariser Findelhause die früher dort sehr häufigen Hausepidemien aufhörten, als jedes Kind, das Eiterung zeigte, sofort isolirt wurde.

Ganz ähnlich ist es mit den Spätinfectionen in der Privatpraxis. Hier ist natürlich nur das eine Kind, oder wenn es Zwillinge sind, die beiden Kinder der Wöchnerin in Gefahr. Hier muss ebenso vernünftige Belehrung der Mutter und der Wärterin stattfinden, damit nicht die Augen des Kindes mit schmutzigen Fingern oder mit Utensilien, die bei der kranken Mutter gebraucht wurden, berührt werden.

Es werden ja auch die Tripperkranken stets gewarnt, mit dem Handtuch oder mit den Fingern ins Auge zu kommen. Daher ist jetzt auch der Augentripper der Erwachsenen sehr selten geworden; sowohl Hirschberg als ich haben nur 1 ‰ unter den Augenkranken. In den letzten Jahren habe ich gar keinen Fall mehr gesehen. Aber auch hier ist die Umgebung zu warnen. Vor einigen Jahren behandelte ich die 50jährige Frau eines Rechtsanwalts, welche ihrem Sohne, einem Studenten, der an Tripper und Bubonen litt, Umschläge aufgelegt hatte. Etwas Eiter muss in ihr Auge gekommen sein; es waren massenhaft Gonococcen nachzuweisen, das rechte Auge der Dame ging bis auf Lichtschein verloren; das andere wurde nur durch einen mit eiserner Consequenz 18 Tage lang getragenen Schutzverband gerettet.

III. Ich komme jetzt zur Prophylaxe der primären Infection zunächst in Anstalten.

Herr Dr. Keilmann sagt: „Ein Tropfen Silberlösung ist gar keine Prophylaxe, sondern eine Therapie.“ Im strengen Sinne des Wortes hat er Recht. Es ist eine Therapie; denn es zerstört dieser Tropfen die Gonococcen, die bereits ins Auge gekommen sind. Aber zugleich verhütet er doch dadurch auch, dass eine weitere Züchtung derselben im Auge stattfindet. Wir wollen kein Spiel mit Worten treiben. Sonst müssten wir sagen: Die Prophylaxe beginnt gar nicht beim Kinde und gar nicht bei der Mutter; denn auch bei ihr behandeln wir ja schon die Gonococcen therapeutisch; die wahre Prophylaxe soll schon beim Vater beginnen. Der Vater, der einen Tripper hat, soll keinen Beischlaf ausüben; dann wird weder Frau noch Kind Gonorrhoe bekommen. Hierin können die Hausärzte gar nicht energisch genug sein; sie müssen den inficirten Männern den Coitus untersagen und Personen mit schwerem Nachtripper vor dem Heirathen warnen.

Aber ist nun einmal die Mutter mit Tripper inficirt, so muss die Prophylaxe bei der Mutter beginnen. Ich gestatte mir nicht im Mindesten ein Urtheil über die Maassnahmen, welche die Frauenärzte in dieser Beziehung bevorzugen. Als ich das Kapitel Blennorrhoe für mein Lehrbuch schrieb, habe ich verschiedene, sehr hervorragende Frauenärzte angefragt über die präventive Desinfection der Scheide der Schwangeren, und ich habe ganz verschiedene Auskünfte erhalten. Die Einen wollten durchaus die Vagina mit Carbol etc. reinigen, Andere

warnten davor. Von Herrn Collegen Keilmann hörten wir, dass sogar mit einer Bürste und Seife die Scheide ausgebürstet worden; doch schien er selbst nicht zu den Anhängern der Methode zu gehören. Ueber diese Punkte mögen sich also die Frauenärzte bei der Discussion aussprechen.

Aber über die prophylaktischen Augeneinträufelungen erlaube ich mir mitzusprechen. Vor Credé existirten nur zwei Methoden: 1) die einfache Reinigung der Augen und 2) die Reinigung mit desinficirenden Flüssigkeiten.

Da sich die Gonococcen auf der Haut der Lider und an den Wimpern befinden können, so werden sie beim Oeffnen ins Auge gerathen. Das Hebammenlehrbuch von 1892 betont daher mit Recht das sorgsame Abwischen der Lider. Da heisst es wörtlich in § 324: „Die Hebamme wird einsehen, wie ausserordentlich wichtig es ist, dass sie dem Kinde, sobald der Kopf geboren ist, diesen verderblichen Schleim mit reinem Wasser von den Augen abwäscht. Von der Sorgfalt, welche sie hierbei anwendet, wird oft die Gesundheit der Augen des Kindes abhängig sein." Ferner sagt das Hebammenlehrbuch im § 218: „Vor Allem wasche sie dem Kinde sofort nach Hervortritt des Kopfes, bevor es noch die Augen geöffnet hat, die Augenlider mit reinem Wasser gründlich von dem anhaftenden Schleime der mütterlichen Geburtswege." Sehr verständig wird aber hinzugefügt, dass, wenn die Mutter eines ansteckenden Schleimflusses verdächtig ist, nach der Reinigung noch ein Tropfen 2procentiger Höllensteinlösung in jedes Auge gegossen werden soll.

Die erste Aufgabe wird also gewiss die sein — und darin stimme ich Herrn Collegen Keilmann vollkommen bei —, durch mechanische Reinigung die Gonococcen zu entfernen. Aber gerade beim Abwaschen der Lider mit Schwämmen oder Läppchen sind oft erst recht die Coccen in die Bindehaut hineingewischt worden. Auch das Badewasser ist schon früher als Träger beschuldigt worden, besonders von Schirmer, welcher meint, dass dies eine Menge Vaginalschleim von der Haut des Kindes entfernt und die Coccen ins Auge bringt. Er rieth daher, den Kopf nach der Geburt nicht zu baden, sondern zunächst mit einem trockenen Tuche abzuwischen und erst am nächsten Tage das Gesicht in einer Waschschüssel zu waschen. Bei Befolgung dieser Methode hat er unter 50 Geburten keinen Fall von Blennorrhoe gehabt. Das ist also eigentlich dieselbe Methode und derselbe Erfolg, den uns Herr Dr. Keilmann vorgetragen.

Das Abwischen ist freilich etwas Anderes, als das Auswaschen der Augen mit destillirtem Wasser, welches auch manche Geburtshelfer rühmten. Abegg hatte damit 3%, Kaltenbach sogar 0%, Cohn in Schröder's Klinik 2% Blennorrhoe. In neuester Zeit spricht

sich auch Silex für Ausspülen mit einem kräftigen Wasserstrahl aus; der Schleim soll von den noch geschlossenen Lidern mit Watte, die in abgekochtem Wasser angefeuchtet ist, abgewischt und darauf geachtet werden, dass kein Badewasser beim Baden ins Auge spritzt. Er stützt sich auf Piringer's Versuche, nach welchen der Trippereiter bei 100facher Verdünnung unschädlich wird.

Diese Art der Reinigung mag in Anstalten mit ausgezeichnet geschultem und sauberem Personal nützlich sein; für alle Fälle reicht sie nicht aus. Ich habe ein Kind behandelt, dessen Augen vom Arzte mit Wasser gehörig ausgewaschen worden, und das doch die schlimmste Blennorrhoe zeigte.

Betreffs der Reinigung mit desinficirenden Flüssigkeiten verweise ich auf folgende zum Theil aus Fuchs entnommene Tabelle. Es hatte

Olshausen	bei Carbol (1 %)	8 %	Blenn.
=	bei Carbol (2 %)	3 %	=
Späth	bei Carbol (1 %)	1,4 %	=
Krukenberg	bei Carbol (2 %)	13,4 %	=
Schröder	bei Sublimat	4—6 %	=
=	bei Zincum sulfo-carbol	3 %	=
Erdberg	bei Sublimat (1 : 7000)	0,4 %	= [1])

Dann wurde die Salicylsäure von Bischoff, das Chlorwasser von Schmidt-Rimpler, das Thymol von Schirmer, die Borsäure von Wecker und das übermangansaure Kali von Valenta empfohlen. Credé hatte Anfangs auch Borsäure genommen, war aber damit nicht zufrieden und griff zur Silberlösung.

3) Eingiessungen von Höllenstein. v. Gräfe hatte 1854 betont, dass es kein besseres Mittel zum Heilen der Blennorrhoe gäbe, als Argentum. Aber auf den glücklichen Gedanken, prophylaktisch den Höllenstein zu geben, ist er leider nicht gekommen. Dies verdankt man Credé, der 1882 seine Methode veröffentlichte und sich dadurch unsterblich machte.

Seine Vorschrift muss aber auch ganz genau befolgt werden. Er sagt: „Die Kinder werden nach der Abnabelung zunächst von der Hautschmiere und dem an ihnen haftenden Blute, Schleime u. s. w. in der bekannten Weise befreit, dann in das Bad gebracht und dabei die Augen mittels eines reinen Läppchens oder besser mittels reiner Watte, nicht mit dem Badewasser, sondern mit anderem reinen gewöhnlichen Wasser äusserlich gereinigt, namentlich von den Lidern

---

[1]) Irrthümlicherweise hatte ich in der Tabelle nicht 0,4 %, sondern 4 % angeschrieben, da ich diese Zahl aus dem Vortrage des Herrn Dr. Keilmann gehört und notirt hatte; doch ergiebt sich aus der Dissertation des Herrn Erdberg, die ich damals nicht zur Hand hatte, dass die Zahl 0,4 % nur beträgt.

alle anhaftende Hautschmiere beseitigt. Dann wird auf dem Wickeltische vor dem Ankleiden des Kindes jedes Auge mittels zweier Finger ein wenig geöffnet, ein einziges am Glasstäbchen hängendes Tröpfchen einer 2 procentigen Lösung von Höllenstein der Hornhaut bis zur Berührung gebracht und mitten auf sie fallen gelassen. Jede weitere Berücksichtigung der Augen unterbleibt. Namentlich darf in den nächsten 24—36 Stunden, falls eine leichte Röthung oder Schwellung der Lider mit Schleimabsonderung erfolgen sollte, die Einträufelung nicht wiederholt werden."

Bei dieser Methode hatte Credé in 3 Jahren bei 1160 Geburten nur 1 Fall von Blennorrhoe, also nicht 1 ‰, „und bei diesem einen Falle war im Drange der Geschäfte die Einspritzung vergessen worden", also in Wirklichkeit 0 ‰.

Späth, der früher 190 ‰, dann bei Carbol 14 ‰ Blennorrhoe sah, hatte mit Credé nur 7 ‰.

Felsenreich statt 43 ‰ nur 10 ‰.

Bayer statt 123 ‰ sogar 0 ‰.

Krukenberg statt 130 ‰ nur 1 ‰.

Fuhrmann 0 ‰, und die Zusammenstellung von Professor Haab in Zürich ergab statt der früheren 89 ‰ nur noch 10 ‰.

Eine kleine Differenz bestand nur zwischen Königstein und Fürst; letzterer wünschte die Eintropfung sogleich nach der Geburt, ersterer wie Credé nach dem Bade. Das scheint mir eben wieder ein Vorzug der Credé'schen Methode, dass man sich Anfangs gar nicht um die Augen des Kindes zu kümmern braucht und seine ganze Aufmerksamkeit der Beendigung der Geburt zuwenden kann.

Nun ist es eigentlich ganz unbegreiflich, warum ein so einfaches und gutes Mittel von vielen Geburtshelfern noch immer nicht obligatorisch eingeführt wird.

Wenn man es nicht anwendet, muss man sich doch wie bei jedem Mittel fragen:

1) Hat es in einer Reihe von Fällen die Krankheit nicht verhütet?

2) Hat es den Augen in anderer Art Schaden gebracht?

1) Hat es in einer Reihe von Fällen die Blennorrhoe nicht verhütet? Bei Credé sind 1000 Fälle ohne Blennorrhoe. Wenn anderwärts wieder einige Fälle notirt werden, so ist offenbar die Ursache die, dass nicht genau nach Credé's Vorschrift eingetropft worden ist. Und selbst wenn diese Fälle nach der Angabe von Herrn Dr. Keilmann, falls ich recht verstanden habe, 7 pro Mille ergaben, so ist das doch recht wenig; kamen doch nach seinen Mittheilungen bei Sublimat nach Erdberg 4 pro Mille, bei Wasserreinigung nach Kaltenbach 5 pro Mille vor. Bei guter Procedur, wie sie der Meister Credé machte, trat gar keine Blennorrhoe auf.

2) Hat der Tropfen Höllenstein den Augen in anderer Art Schaden gebracht? Diese Besorgniss schreckt leider viele Geburtshelfer von Credé's Methode ab. Sie sahen am nächsten Tage das Auge, welches den Silbertropfen erhalten, geröthet, einen Bindehautkatarrh. Das ist zweifellos richtig. Ich habe diese katarrhalische Reizung auch gesehen und zwar in einem Falle, wo ich das zweite Auge, als das erste an Blennorrhoe erkrankt war, täglich prophylaktisch mit einem Tropfen 2procentiger Argentumlösung 8 Tage lang behandelte, entsprechend den Angaben von Fränkel in Chemnitz.

Röthe, etwas Lichtscheu, Thränen, auch ein wenig Schwellung trat ein, aber keine Spur von Hornhauterkrankung. Zwei Tage nach dem Aussetzen des Mittels war die Bindehaut wieder blass und jede abnorme Erscheinung verschwunden. Fränkel hat sechs Wochen lang täglich einen Tropfen eingespritzt und ohne Verband dadurch das andere Auge der Kinder geschützt und niemals eine üble Folge gesehen.

Wo sind denn nun die Fälle, in denen ein Auge wirklich geschädigt worden ist?? Zeigen Sie sie mir doch! In der Literatur finde ich nichts, und sicher würden doch solche Fälle von den Gegnern Credé's mit Vorliebe geschildert worden sein. Ich habe niemals ein Auge zu sehen bekommen, das durch Credé's Prophylaxe Schaden erlitten. Dasselbe versicherte mich der verstorbene College Dr. Fuhrmann, der in der hiesigen Hebammen-Lehranstalt täglich die Methode anwendete.

Dass der künstliche Katarrh der Bindehaut den Gonococcen ihre verderbliche Arbeit erleichtert, ist durch nichts bewiesen. Kommt ein Gonococcus auf eine gesunde Conjunctiva, so ruft er die Blennorrhoe ebenso sicher hervor, wie auf einer katarrhalischen. Es darf eben kein Gonococcus auf die Schleimhaut gebracht werden, und aus der Luft fällt ja keiner darauf.

Nun sagt man auch: der Tropfen Argentum schmerzt. Ja, gewiss schmerzt er; aber das Impfen schmerzt auch und ruft sogar mitunter Fieber hervor; trotzdem ist es obligatorisch eingeführt.

Jene leichten vorübergehenden Reizungen der Bindehaut veranlassten aber Schröder und Kaltenbach, wieder zu Wasser oder zu Sublimat zurückzukehren; allein die oben angegebene Tabelle zeigt, dass doch wieder Fälle von Blennorrhoe dabei auftraten, ebenso bei Zincum sulfo-carbolicum.

Nun hören wir von Herrn Dr. Keilmann, dass blosses Abreiben mit Jodtrichlorid die Krankheit in 500 Fällen verhütet habe. Ich bezweifle die Richtigkeit nicht im Entferntesten. Gute mechanische Reinigung ist gewiss viel werth, und Credé und andere Geburtshelfer, auch das Hebammenlehrbuch, betonten schon lange diese sorgsame Reinigung der Lider gleich nach der Geburt des Kopfes;

aber sie muss doch viel schwieriger exact auszuführen sein, als das Eingiessen eines Tropfens Höllenstein; sonst wäre wohl nicht Credé auf seine Methode gekommen. In Entbindungs-Anstalten mit gut geschulten Wärterinnen mag das ausschliessliche äussere Reinigen zum Ziele führen. Vielleicht kommt man nach Silex auch mit Ausspritzung der Augen mit einem tüchtigen Wasserstrahl zum Ziel.

Ich glaube nicht, dass sie sich für die Privatpraxis eignet. Warum sollen wir also die ganz sichere und unschädliche Credé'sche Methode aufgeben? Professor Fuchs empfiehlt auch das Credé'sche Verfahren als das sicherste, glaubt aber, von den Hebammen ausserdem die sofortige Reinigung der Lider mit einer desinficirenden Flüssigkeit verlangen zu sollen, da beide Methoden zusammen eine noch grössere Garantie dafür geben, dass die Infection vermieden wird.

IV. Verhütung der Primär-Infection in der Privatpraxis.

Was hat man hier gegen die Credé'sche Methode vorgebracht? 1) Die Reizung, deren Gefahrlosigkeit ich nachgewiesen habe, und 2) die Ungeschicklichkeit der Hebammen.

Nun bemerkt Credé sehr richtig, dass nach alten Verordnungen in die Hebammenschulen nur Frauen angenommen werden dürfen, „welche schmale, geschmeidige und geschickte Hände mit feiner Haut und schlanken, gelenkigen, nicht zu kurzen Fingern haben, frei von Warzen, Schwielen und Verunstaltungen.“ Leider, fügt Credé mit feinem Sarkasmus hinzu, besteht eine derartige Verordnung für Aerzte nicht, und sein Urtheil falle nach 30jähriger Thätigkeit mehr zu Gunsten der Hebammen als der Aerzte in dieser Hinsicht aus.

Der kleine Handgriff, einen Tropfen ohne Rohheit ins Auge zu bringen, kann mit Leichtigkeit eingeübt werden; es werden ja viel schwierigere Handgriffe den Hebammen gelehrt. Man lasse jede Hebamme im Examen unbarmherzig durchfallen, wenn sie diesen kleinen Dienst nicht ordentlich leisten kann. Der Glasstab ist besser als die Pipette, da mit jenem keine Verletzung denkbar ist. Steffan sagt mit Recht: „Ein Hebammenstand, dem dieses Verfahren nicht anvertraut werden könnte, hat überhaupt keine Existenzberechtigung.“ Aehnlich äussert sich Prof. Haab. Dr. Fuhrmann liess in der zweiten Hälfte des Hebammencursus die Schülerinnen selbst die Methode ausüben und hat nie einen Schaden dabei gesehen.

Am meisten zu beklagen ist das Gutachten der preussischen wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen vom Jahre 1887 (Referent Schröder), welches sagt: „Das Verfahren von Credé ist sehr gut, hat jedoch den Nachtheil, dass die Bindehaut sehr leicht gereizt wird. Wird den Hebammen diese Prophylaxe überlassen, so können sie leicht, allzu sorglos, den Ausbruch der Blennorrhoe

übersehen. Es wird abgerathen, den Hebammen in der Privatpraxis das Verfahren zu überlassen."

Ich frage immer wieder: Wo sind denn die Fälle von Reizung der Bindehaut, die Schaden gebracht haben? Wie kann ein Ausbruch von Blennorrhoe übersehen werden, da sie ja notorisch nach Höllenstein nicht ausbricht. Und wenn wirklich schlecht eingegossen worden, wie kann denn die Hebamme die Schwellung und Eiterung übersehen? Jeder Laie sieht doch, wenn Eiter aus einem Auge fliesst. Ich wiederhole immer wieder: dieses überaus schwache Gutachten der obersten wissenschaftlichen medicinischen Behörde hat die Blindheit vieler Kinder in Preussen verschuldet und wird sie weiter verschulden.

Die Methode muss meines Erachtens wie Zwangsimpfung eingeführt, aber wie bei dieser muss auch das Volk durch Vorträge und populäre Schriften über die Nützlichkeit der Methode aufgeklärt werden.

Und nun komme ich zu dem Einwurfe, den man oft hört. Viele Väter und Mütter, die sich rein von jeder Gonorrhoe wissen, werden das Verfahren nicht gestatten.

Hier kann eben nur Belehrung helfen. Man muss möglichst verbreiten, dass auch Kehlkopfkatarrhe, die ganz unschuldiger Natur sind, genau so wie syphilitische mit Argentum behandelt werden. Ganz ebenso werden auch gewöhnliche Bindehautkatarrhe gerade wie die Blennorrhoeen mit Argentum geheilt.

Die Belehrung ist immer das Wichtigste. Sie sollte eigentlich schon in der Schule beginnen. Sie werden mir nicht zutrauen, dass ich wünsche, dass in der höheren Töchterschule über den Tripper gesprochen werden soll. Aber warum soll nicht in den höheren Volksschulklassen in der Anthropologie mitgetheilt werden, dass es eine sehr gefährliche Krankheit der Augen giebt, die in den ersten Lebenstagen ausbricht, die durch einen Tropfen Höllenstein sicher verhütet werden kann, und bei der, falls sie ausgebrochen, die schleunigste ärztliche Hilfe nöthig ist.

In Havre wird schon seit Jahren allen Personen, die ein Kind anmelden, auf der Mairie eine Belehrung von Brière mitgegeben. Fienzal hat sogar vorgeschlagen, schon bei der Eheschliessung den Eltern ein Avis aux parents betreffs der Blennorrhoe einzuhändigen.

Wenn einzelne Geburtshelfer etwas laxer in der Prophylaxe vorgehen, als die Augenärzte, so liegt dies daran, dass sie die schrecklichen Ausgänge vieler Fälle gar nicht sehen. Am neunten Tage verlässt das Kind die Entbindungsanstalt, da eitert das Auge wohl, aber die Cornea ist noch nicht durchbrochen; erst später platzt sie, und die Augenärzte und die Blindenanstalten sehen das traurige Ende.

Und nun komme ich zum Wichtigsten:

V. Meldepflicht.

Von vielen Autoren wird sie gewünscht, damit kein Fall vernachlässigt und keine Epidemie möglich werde. In Sachsen ist sie durch Credé's Bemühungen seit 1885 eingeführt. Aber auch in Schlesien ist sie längst vorgeschrieben. Im Breslauer Amtsblatte vom 7. November 1884 ist eine Polizei-Verordnung für die Provinz Schlesien erschienen, die am 20. October 1884 vom Oberpräsidenten Herrn von Seydewitz erlassen wurde. Da heisst es im § 4: „dass jeder Fall von eitriger Augenentzündung der Neugeborenen ohne Verzug dem zuständigen Physikus schriftlich oder mündlich anzuzeigen ist."

Was geschieht nun, wenn die Hebamme in der Privatpraxis den Fall dem Physikus anzeigt? Er kann, da kein öffentliches Interesse vorliegt, wie mir von zuständiger Seite mitgetheilt wurde, nicht persönlich zu dem Kinde gehen; er kann nur moralisch auf die meldende Hebamme einwirken und ihr ans Herz legen, bald einen Arzt zu rufen. Da die Hebamme nicht Portofreiheit hat, wird sie nicht gern an den Kassenarzt oder Armenarzt schreiben.

Früher geschah es sehr oft, aber auch jetzt noch in einzelnen Fällen, dass die Hebammen aber gerade die Zuziehung eines Arztes verhindern und ihren Kamillenthee selbst gegen den Willen der Mutter so lange anwenden, bis unheilbare Schäden im Auge entstanden sind. Erst im vorigen Jahre notirte ich einen Fall, in dem die Hebamme 3 Wochen lang gegen Zuziehung eines Arztes opponirte, und einen anderen Fall, in dem die Hebamme 14 Tage lang Milch ins Auge giessen liess. Wir Aerzte können allerdings solche Hebammen anzeigen; aber welcher anständige Mensch giebt sich gern zum Denunciren her? Und die Geldstrafe steht dann auch nicht im Verhältnisse zu der Missethat, die die Hebamme begangen.

Interessant dürfte es übrigens sein, zu erfahren, dass, wie das Univers.-Curatorium im April 1884 berichtet, seitens der Hebammenlehranstalten die Hebammen auf die hierselbst gemachten diesbezüglichen günstigen Erfahrungen aufmerksam gemacht und zur Anwendung des Credé'schen Mittels angehalten werden sollten, — was auch geschehen ist.

Wenn ich nun auch mit fast allen Augenärzten davon überzeugt bin, dass die obligatorische Einführung der Credé'schen Methode das Beste ist, so hüte ich mich doch, der geehrten medicinischen Section eine dahin lautende Resolution zu unterbreiten. In gelehrten Gesellschaften erreicht man damit nichts. Nur durch beständige Betonung und durch Empfehlung seitens der Lehrer der Geburtshilfe können wir etwas erreichen.

Aber ich beantrage, eine Commission zu wählen, welche die Vorschläge auszuarbeiten hat, durch welche wir sonst noch die Blennorrhoe verhüten können. Dahin gehört u. a. die Betonung der schnellsten Meldepflicht und eine Belehrung, die auf den Standesämtern vertheilt werden soll.

Die Blennorrhoe ist ein durch richtige Hygiene vollkommen aus der Welt zu schaffendes Leiden. Es giebt in der ganzen Medicin keine andere Krankheit, die so absolut sicher zu vermeiden ist. Wer sich an der Prophylaxe betheiligt, thut ein humanes Werk; denn durch sie können jährlich 30 000 Menschen weniger erblinden und über 100 000 ihre volle Sehschärfe erhalten, wahrlich ein Werk, eines Tropfens Höllensteins werth!

Herr Prof. Neisser: Meine Herren! Die ausführlichen Bemerkungen, die soeben Herr College Cohn vorgetragen hat, haben den Standpunkt, den ich in der Discussion einnehmen wollte, eigentlich etwas verschoben. Während ich herkam in der Absicht, der möglichst allgemeinen und obligatorischen Einführung des Credé'schen Verfahrens das Wort zu reden und davor warnen wollte, am Credé'schen Verfahren die unbestreitbar guten Resultate desselben durch Verbesserungsvorschläge, selbst wenn dieselben auch gut studirt und erprobt wären, in Zweifel zu ziehen, bin ich heute in der Lage, einerseits den, wie ich glaube, übertriebenen Lobeserhebungen des Credé'schen Verfahrens seitens des Herrn Collegen Cohn entgegenzutreten, andererseits seine Angriffe auf die Keilmann'sche Methode abzuweisen.

Herr College Cohn stellt es so dar, als wenn das Credé'sche Verfahren wirklich unfehlbar und überall und ausnahmslos wirksam sei. Ist denn das der Fall? Hat er nicht selbst eine ganze Anzahl Statistiken vorgetragen, in denen zwar gegen die Zeit vor der Anwendung des Credé'schen Verfahrens die glänzendsten Resultate zu verzeichnen sind, die aber doch nicht den Grad der Vollkommenheit aufweisen, den College Cohn ihnen vindicirt! Es sind da zwar sehr wenig Fälle von Blennorrhoeen verzeichnet, aber sie sind doch da und man kann daher nicht sagen, dass diese Methode unangreifbar ist, noch dazu, wenn es sich in der Discussion um eine andere Methode handelt, die auf 500 Fälle nicht einen einzigen Fehlfall ergeben hat. Weniger wie 0 % Blennorrhoeen kann man doch schliesslich nicht erzielen. Diese 0 % der Küstner'schen Methode muss Herr College Cohn also noch anfügen der Liste derjenigen nicht nach Credé vorgehenden Autoren, welche er als ungünstig bezeichnet hat; dadurch aber verschiebt sich doch das Gesammtresultat dieser nicht nach Credé behandelten Neugeborenen ganz erheblich.

Es ist übrigens ganz begreiflich, dass diese Autoren, welche nicht wie Credé, eine stark desinficirende 2 % Argentum nitricum-Lösung zur

Instillation verwandten, sondern irgend eine andere Flüssigkeit und gar Aqua destillata, so schlechte Resultate erzielten. Denn bei dieser Methode wird gerade das Gegentheil von dem erreicht, was gewünscht wird; die Gonococcen werden geradezu in das Auge hineingewaschen und zwar mit Flüssigkeiten, welche sie nicht tödten. Es ist das ein Analogon zu der alten Tripperbehandlungsmethode, bei der man Lösungen, die auf das Trippergift nicht den geringsten Einfluss hatten, injicirte und dadurch natürlich eher eine Verschleppung des Trippers auf der Harnröhrenschleimhaut, statt eine Vernichtung desselben erzielte. Daher denn auch die früher ganz vernünftige Lehre, die ja die herrschende war, man solle bei frischem Tripper nicht injiciren, weil man sonst unnöthig die Krankheit in der Harnröhre eventuell bis in die Blase verschleppe. Ganz denselben Fehler aber macht man, wenn man nicht genügend desinficirende Lösungen zum Auswaschen der Augen anwendet. Man wischt die vor der Augenöffnung nur an der Aussenfläche der Lider und an den Lidrändern haftenden Gonococcen in die Conjunctiva und wird auf diese Weise wahrscheinlich mehr Blennorrhoeen erzielen, als wenn man das Auge ganz in Ruhe gelassen hätte.

Gegen das Credé'sche Verfahren wird von vielen Seiten eingewandt, ohne dass ich mir darüber ein Urtheil erlauben kann, die 2 % Argentumlösung sei schädlich für das Auge. Gar sehr schädlich kann sie gewiss nicht sein, denn es ist nirgends eine wirkliche bleibende Störung an der Conjunctiva oder gar an der Hornhaut beobachtet worden. Der durch die Einträufelung entstehende Katarrh hat an sich gewiss keine ernste Bedeutung; es ist jedoch sehr wahrscheinlich, dass ein durch die Argentumlösung gereiztes Auge für spätere, sogenannte Secundär-Infectionen zugänglicher ist, als ein gesundes. Ich kann, wie gesagt, über diese Frage nicht mitsprechen, jedoch hat es mich frappirt, dass noch heut vor der Sitzung einer unserer vortrefflichsten Augenärzte mir sagte, er würde sich wohl hüten, seinen Kindern eine 2 % Argentumlösung ins Auge zu träufeln.

Alle diese Einwände sind wohl aber nicht die Hauptargumente derjenigen, welche das Credé'sche Verfahren zu verbessern suchen. Soweit ich es übersehe, behaupten sie nur, seine Anwendung sei so schwer, dass nur geschickte und zuverlässige Personen — und sind das alle unsere Hebammen? — es so ausführen könnten, dass es einerseits sicher seine Zwecke erfülle, andererseits nicht schade. Diesen Einwänden gegenüber möchte ich allerdings glauben, dass das in der Küstner'schen Klinik geübte Verfahren der Reinigung des äusseren Auges viel einfacher und leichter erlernbar sei, als die geschickte Einträufelung von 1 oder 2 Tropfen der Argentumlösung ins Auge. Aber auch das ist eine Frage, über die wir hier schwer discutiren

können. Nur Hebammenlehrer und Kliniker, die mit einem grossen Wartepersonal reichliche Erfahrungen gemacht haben, werden darüber ein Urtheil abgeben können, welche Methode die leichter erlernbare sei. Dass die Küstner'sche Methode der einfachen Reinigung ausreicht und bei guter Handhabung ebenso viel leistet, als das Credé'sche Verfahren, das, meine Herren, scheint mir sicher bewiesen; denn bessere Resultate als keinen Erkrankungsfall auf 500 Fälle kann man nicht erwarten.

Ich bin aber auch gar nicht erstaunt über diese guten Resultate. Leider hat aber Herr College Keilmann diesen Punkt, der mir einer der wichtigsten zu sein scheint, nur so nebenbei erwähnt. In der That ist der Ueberzug des Auges mit Vernix caseosa, das Anhaften der Gonococcen an dieser abwischbaren Schicht, der springende Punkt seiner Behandlungsmethode, vorausgesetzt dass das Entfernen dieser Schicht vor sich geht, ehe das Kind die Augen öffnet.

Da komme ich allerdings auf einen Punkt, der einer weiteren Discussion bedarf. College Küstner wünscht, dass in der Wehenpause nach der Austreibung des Kopfes sofort mit der einen freibleibenden Hand das Auge abgewischt und gereinigt werde. Soviel ich weiss, hat sein Amtsvorgänger, Herr College Fritsch, gelehrt, dass sofort die weitere Austreibung des Kindes durch Einlegen des Fingers unter die Achsel zu unterstützen sei. Dann aber würde ja diese Zeit, welche für die Reinigung des Auges gerade die wichtigste ist, verloren gehen. Ist das Auge aber erst einmal geöffnet, dann muss auch ich sagen, halte ich die Chancen, dass durch das einfache äussere Abwischen die Gonococcen entfernt und, was noch schwieriger ist, nicht durch einfach mechanische Manipulationen ins Auge hineingebracht werden, für viel ungünstiger bei der Keilmann'schen Methode. Dann würde auch ich dafür plaidiren, mit einer sicher desinficirenden, wenn auch vielleicht etwas reizenden, aber sonst unschädlichen Lösung, der 2 % Argentumlösung, zu desinficiren. Ob man das Prophylaxe oder schon Therapie nennt, ist wohl dabei ganz gleichgültig, das ist ein Streit um Worte, der wenig von Belang ist.

Man könnte aber die Frage aufwerfen: „Ist es denn durchaus nothwendig, eine so stark concentrirte Argentumlösung anzuwenden, wenn man solche Reizerscheinungen fürchtet? Ist es in der That richtig, dass erst eine 2 % Concentration des Argentum nitricum, dieses besten aller Desinfectionsmittel gegen den Gonococcus, genügt, um wirklich momentan die Gonococcen zu tödten? Das ist sicherlich nicht der Fall. Man kann viel schwächere Lösungen in Anwendung ziehen, nur müssen diese etwas länger mit der Conjunctivaloberfläche in Berührung gelassen werden. Versuche mit Gonococcen-Culturen haben das bewiesen. Ob diese etwas längere

Bespülung — bis 30 Secunden etwa — technisch ausführbar ist, weiss ich nicht.

Fasse ich also all' das bisher Ausgeführte zusammen, so glaube ich mich dahin schlüssig machen zu können, dass das Credé'sche Verfahren, so bahnbrechend es auch gewirkt hat und so wunderbar auch seine Resultate einer der schlimmsten Erkrankungen gegenüber gewesen sind, doch nicht als das alleinseligmachende Verfahren eo ipso hingestellt werden kann, da wir sehen, dass auch auf eine noch viel harmlosere und unschädlichere Weise dasselbe Ziel erreicht werden kann.

Ich höre eben den Einwurf: „Die von Keilmann vorgetragenen Resultate sind doch nur dadurch so glänzende, dass er selbst mit speciell darauf gerichteter Aufmerksamkeit diese Versuche geleitet hat. In der Praxis, namentlich den Hebammen überlassen, wird sich die Sache gewiss ganz anders stellen.“ Meine Herren, ganz derselbe Vorwurf trifft das Credé'sche Verfahren und entschuldigt die mit ihm und trotzdem beobachteten Misserfolge. Man kann eben mit dem Credé'schen, wie mit dem Küstner'schen Verfahren 0 % erreichen, nur muss das eine wie das andere gut angewendet werden und wir alle sind davon überzeugt, dass die Misserfolge nicht dem Verfahren als solchem, sondern nur seiner schlechten Anwendung zuzuschreiben sind.

Deshalb eben meine ich, geht der Streit gar nicht um die Vorzüglichkeit des Verfahrens als solchen, sondern nur darum, welches leichter anzuwenden, leichter zu erlernen und sicherer durchzuführen ist.

Leider hat nun Herr College Keilmann diese Frage der Prophylaxe der Blennorrhoe verquickt mit einer zweiten, allerdings nicht minder wichtigen Frage der Secundärinfection, d. h. zufälliger Tripper-Conjunctivalinfection neugeborener Kinder, so sehr wir es ihm andererseits hoch anrechnen, dass er ohne Rücksicht auf seine eigene, gewiss peinliche Empfindung, diese in der Klinik gemachten Erfahrungen mitgetheilt hat. Leider kommen ja überall in grösseren Anstalten mit ihrem häufig sehr unzuverlässigem Wartepersonal solche Zufälle vor; es giebt kein Hospital der Welt, in dem nicht von Zeit zu Zeit durch Unvorsichtigkeit und Nachlässigkeit trotz aller Aufsicht und trotz des besten Willens der Leiter desselben Unglücksfälle, Verwechselungen und dergleichen vorkommen. So traurig solche Zufälle sind, so sind sie doch oft genug erst der Ausgangspunkt weiterer Studien und die Grundlage für die geeignete Prophylaxe zur Verhütung ähnlicher Zufälle gewesen.

In den von Keilmann mitgetheilten Fällen von Secundärinfection bei Neugeborenen liegt die Sache so, dass sie mir ein werthvoller Beitrag zu sein scheinen zu der Frage, wie überhaupt Kinder auf zufällige Weise mit Gonococcen inficirt werden. Die Frage der Vulvovaginitis der kleinen Mädchen ist in den letzten Jahren häufig discutirt

worden; meiner Ansicht nach ist sie gar nicht anders zu deuten, als dass in fast allen es weniger die Hände, die Handtücher etc. gewesen sind, welche die Gonococcen verschleppt haben, als das Badewasser; und so ist es wohl hier der Fall.

Ich möchte dabei anfügen, dass ich glaube, dass die Schleimhaut der Kinder im Ganzen viel empfänglicher für Gonococceninfectionen ist, als die Schleimhaut der Erwachsenen. Ich glaube, dasselbe Verhältniss, wie es besteht zwischen der Vagina der Erwachsenen, die fast nie (ausser in fast ganz seltenen Fällen zugleich mit der Defloration) mit Gonococcen inficirt wird, und der Vagina der Kinder, welche ungemein leicht inficirt werden kann, dieses selbe Verhältniss ist auch vorhanden für die Conjunctiva der Erwachsenen gegenüber der Conjunctiva der Neugeborenen. Dass die Conjunctiva der Erwachsenen empfänglich ist, darüber ist ja kein Zweifel. Ich glaube nur, bei den Millionen von Gonorrhoefällen, die auch bei ganz unsauberen und auf sich wenig achtenden Menschen an den Genitalien vorkommen, müsste die Zahl der Gonorrhoeen der Conjunctiva viel grösser sein und viel häufiger durch zufällige Berührungen mit unsauberen Händen und Gegenständen entstehen, wenn nicht eine gewisse Unempfänglichkeit der Conjunctiva bei den Erwachsenen bestände.

Ich möchte dabei einschalten, dass ich auch das Verfahren des Herrn Collegen Keilmann, Gonococcen bei den Gravidis im Vaginalsecret zu suchen, für nicht besonders geeignet halten kann. Gewiss wird man hin und wieder bei Existenz einer Cervicalgonorrhoe im Vaginalschleim Gonococcen finden, aber doch natürlich bei der Unmasse von dort hausenden anderen Bacterien viel schwieriger, als wenn man das Secret dem Cervix selbst oder der Urethra entnimmt.

Wie dem aber auch sei, dem Wunsche, dass nach Möglichkeit für eine Verallgemeinerung des prophylaktischen Verfahrens, mag es nun das Credé'sche oder das heute von Keilmann vertretene sein, gesorgt werde, dem schliesse ich mich vollkommen an und ich kann nicht recht verstehen, warum der anerkannten, nicht aus der Welt zu schaffenden Thatsache gegenüber, dass durch Einführung des Credé'schen Verfahrens vielleicht die häufigste Ursache der Erblindung aus der Welt geschafft werden kann, Behörden und gewisse ärztliche Körperschaften sich ablehnend verhalten; selbst wenn wir zugeben wollen, dass das Credé'sche Verfahren an sich vielleicht noch nicht das allerbeste und durch ein anderes vielleicht ebenso sicheres und noch unbedenklicheres zu ersetzen sei. —

Herr Prof. Küstner betont den Ausführungen des Herrn Cohn gegenüber, dass es sich bei ihm ebensowenig wie bei den übrigen Gynäkologen Deutschlands, welche die Credé'sche Prophylaxe nicht an-

wenden, nicht um ein „noch nicht", sondern um ein „nicht mehr" handelt. Diejenigen, welche die Credé'sche Methode nicht mehr anwenden, thun es mit deshalb, weil sie die dieser Methode folgende Conjunctivalreaction für nicht gleichgültig halten, nicht gleichgültig besonders mit Rücksicht auf die Secundärinfection. Naturgemäss ist aus mehreren Gründen die Secundärinfection in den Kliniken mehr zu fürchten, als die primäre. Ein Conjunctivalkatarrh, welcher die constante Folge der Argentumeinträufelung darstellt, macht die Conjunctiva für die secundäre Gonococceninfection in höherem Maasse empfänglich, als es die nicht gereizte Conjunctiva ist. Auf 5 von den 22 grossen geburtshilflichen Kliniken Deutschlands wird das Credé'sche Verfahren nicht mehr geübt — auf Olshausen's, Hegar's, Ahlfeld's, Loehlein's und der von Redner geleiteten. Einige von den Vertretern der Credé'schen Prophylaxe lassen dieselbe nur in der Klinik, nicht in der Poliklinik anwenden, oder daselbst nur facultativ, so Pernice und Schatz. Einige benutzen schwächere Argentumlösungen, so Schultze (1½ %) und Gusserow (1 %). Fehling ist von der Kaltenbach'schen zur Credé'schen Prophylaxe zurückgekehrt. Für äusserst bedenklich hält es K., den Hebammen die Argentumlösung in die Hand zu geben, und beruft sich zur Begründung dieses abfälligen Urtheils auf seine langjährige Erfahrung als Hebammenlehrer. Er befindet sich in voller Uebereinstimmung mit Ahlfeld, welcher meint, dass nicht 25 % der Hebammen den Tropfen in die Lidspalte hineinbrächten.

Endlich weist K. noch einmal darauf hin, dass, so gut die Erfolge mit der Credé'schen Prophylaxe laut den verschiedenen Statistiken seien, die an seiner Klinik erzielten von Dr. Keilmann berichteten nie übertroffen, meist bei weitem nicht erreicht seien. Natürlich müsse auch eine so einfache Manipulation, wie das Abwischen des noch geschlossenen Auges, gut und mit einem gewissen Verständniss gemacht werden und so wird auch auf diesem Gebiete die Individualität der Hebamme oder des Assistenzarztes in den Resultaten einen Ausdruck finden.

Prof. H. Cohn erwiderte Herrn Prof. Neisser etwa Folgendes: Ein Verdict habe ich gar nicht ausgesprochen, sondern nur gezeigt, dass der Meister Credé selbst 0 % Blennorrhoe bei seiner Methode hatte. Wer genau nach seinen Angaben gearbeitet, hatte auch keine Erkrankung zu verzeichnen. Wäre die äussere Reinigung der Augenlider nach der Geburt des Kopfes — die ja längst empfohlen war und die im Hebammenlehrbuch genau so vorgeschrieben ist, wie sie Herr College Keilmann vorgetragen, — wäre diese Methode ausreichend erschienen, so hätte sich eben Credé nicht von ihr abgewendet und den Tropfen Silberlösung für nöthig erachtet.

Indessen sehr gern schreibe ich auf Wunsch des Herrn Neisser unter die Tabelle: „Mit destillirtem Wasser hatten Abegg 3 %, Kaltenbach 0 %, E. Cohn bei Schröder 2 %" auch noch hinzu: „Keilmann 0 %", obgleich die Methode des Letzteren doch eine andere ist. Jene Autoren spritzten die Augen mit Wasser aus, Dr. Keilmann wischt sie von aussen ab.

Wenn einer unserer vortrefflichsten Augenärzte Herrn Collegen Neisser gesagt hat, er würde seinen Kindern eine 2 % Argentumlösung nicht ins Auge träufeln, so wäre es recht wünschenswerth, wenn derselbe die schlimmen Erfahrungen, die er gemacht, bald veröffentlichen möchte.

Wenn betont worden ist, dass viele Hebammen zu ungeschickt seien, um den Tropfen Silberlösung in Ruhe auf dem Wickeltische dem Kinde einzuflössen, so kann man kaum annehmen, dass diese Hebammen in der Eile nach der Geburt des Kopfes die Augen gründlich von aussen mit der einen ihnen frei bleibenden Hand abwischen werden. Indessen, das muss die Zukunft lehren.

Betreffs der geringeren Empfänglichkeit der Bindehaut der Erwachsenen gegen Gonococcen kann ich leider Herrn Collegen Neisser, dessen besondere Verdienste um die Gonococcenlehre ich ja immer öffentlich anerkannt habe, nicht beistimmen. Nach den Erfahrungen aller Augenärzte schreitet der Process bei Erwachsenen leider viel rapider fort, als bei Kindern. Wie oft hat schon die kleinste Menge hervorspritzenden Eiters die ganz gesunde, nicht katarrhalische Bindehaut von Aerzten und Wärterinnen so inficirt, dass trotz bester Behandlung das Auge nach 2—3 Tagen verloren war!

Wenn jetzt der Augentripper bei Erwachsenen viel seltener geworden, als früher, so liegt meines Erachtens die Ursache weniger in der geringeren Empfänglichkeit der Conjunctiva der Erwachsenen, als darin, dass jeder Tripperkranke — besonders beim Militair, wo früher viel mehr Fälle vorkamen — vom Arzte auf die furchtbare Gefahr aufmerksam gemacht wird, der das Auge bei Infectionen ausgesetzt ist.

Und wenn auch manche Tripperkranke sich geniren, bald zum Arzte zu gehen, so werden sie doch durch ihre Freunde und durch die populären — sonst gewiss nicht zu empfehlenden Broschüren, die viel vom Publikum gekauft werden, auf die Vorsichtsmaassregeln betreffs der Augen hingewiesen.

Herrn Med.-Rath Küstner erwidere ich Folgendes: Dass verschiedene Geburtshelfer die Methode von Credé „noch nicht" üben, habe ich gar nicht gesagt, sondern nur bedauert, dass einzelne sie „nicht mehr" anwenden. Diese überschätzen eben den kleinen Katarrh der Bindehaut, welcher der Einträufelung folgt. Herr Prof. Küstner meint, dass

ein solcher Katarrh die Schleimhaut für die secundäre Gonococcen-Infection empfänglicher macht, als die nichtkatarrhalische; dafür fehlt aber der Beweis. Da die gesunde Conjunctiva für die kleinsten Spuren von Gonococcen-Eiter im höchsten Maasse empfänglich ist und sofort stets mit einer wüthenden, gefahrvollen Entzündung reagirt, so kann doch die katarrhalische Bindehaut nicht noch empfänglicher sein.

Man darf den Fall meines Erachtens nicht mit einer katarrhalischen Affection der Kehlkopf- oder Bronchialschleimhaut vergleichen, auf welcher gewiss auffallende Mikroben leichter haften und sich entwickeln, als auf einer nichtkatarrhalischen. Denn die Gonococcen fallen ja nicht aus der Luft auf die Bindehaut; sondern sie werden bei Secundär-Infectionen in Folge von Unsauberkeit hineingewischt und vernichten dann das gesunde Auge eben so schnell als das katarrhalische.

Würde wirklich der Argentum-Katarrh die Bindehaut für Gonococcen empfänglicher machen, so müssten ja bei den Versuchen von Fränkel und von mir die Gonococcen, die im Nachbarauge wimmelten, in dem prophylaktisch mit Argentum behandelten, also künstlich katarrhalisch gemachten Auge viel eher Blennorrhoe hervorgerufen haben. Dies war aber nicht der Fall.

Wenn die von Herrn Küstner genannten 5 Gynäkologen die Credé'sche Methode nicht mehr anwenden, so wollen wir einmal erst ihre Statistik abwarten. Ob die Geburtshelfer, welche zu schwächeren Argentumlösungen übergegangen, eben so gute Resultate ergeben werden, scheint mir zweifelhaft. Denn Credé giebt ausdrücklich an, dass nach seinen Versuchen schwächere Lösungen nicht geschützt haben, dass der Tropfen durchaus 2 % enthalten müsse. Man würde also nur das gute Credé'sche Verfahren in Misscredit bringen, wenn man zu schwächeren Lösungen zurückginge und es trotzdem Credé'sches Verfahren nennen wollte.

Die Angst mancher Gynäkologen vor dem Credé'schen Tropfen scheint mir ganz unbegründet. Zeigen Sie mir, ich wiederhole es immer wieder, einen einzigen Fall, wo das Auge geschädigt worden. Wenn wirklich alle Hebammen so ungeschickt wären, wie hier behauptet worden, so wäre ja längst ein Fall von Verletzung mitgetheilt worden; ich finde aber nichts darüber in der Literatur. Dr. Fuhrmann erzählte mir, dass alle Hebammen in der hiesigen Lehranstalt diesen kleinen Dienst sehr gut leisten konnten.

Ich glaube, dass die Secundärinfectionen bei Epidemien in Anstalten nicht durch Argentum-Katarrhe der Bindehaut, sondern durch Unsauberkeit der Wärterinnen und durch Mangel an Isolirungen der Erkrankten hervorgerufen werden.

Herr Prof. Neisser: Herrn Collegen Cohn muss ich mit Bezug auf die Deutung der von ihm und Fränkel gemachten Versuche, durch tägliche Einträufelung von Argentumlösung ins gesunde Auge bei erkranktem zweiten Auge das gesunde zu schützen, erwidern, dass diese Versuche nichts beweisen gegen unsere Annahme, dass die prophylaktische Argentumeinträufelung, resp. der dadurch erzeugte Katarrh das Auge empfänglicher macht für spätere Gonococceninvasion. Er vergass, dass in seinen Versuchen eben täglich, wenn ich so sagen darf, die Prophylaxe wiederholt worden ist, während wir von der Annahme ausgehen, dass nur einmal bei der Geburt Argentum eingeträufelt und dadurch eine Conjunctivitis erzeugt wird, welche nachher nicht weiterer prophylaktischer Behandlung unterworfen wird.

Herr Dr. Keilmann: Dass die Blennorrhoe der Augen mit den verderblichen Folgen heutzutage noch ebenso häufig ist, wie früher, ist in keiner Weise wunderbar; bis in den wissenschaftlichen Instituten längst erprobte Verfahren auch dem grossen Publikum Nutzen bringen, muss nach vielfachen Erfahrungen eine viel längere Zeit, als ein Jahrzehnt vergehen. Man denke nur an die Wochenbetterkrankungen, die doch nunmehr in den Kliniken zu den grossen Seltenheiten gehören und in der Privatpraxis nahezu unvermindert sind. Wie man die Blennorrhoe zu verhüten hat, ist nun noch nicht einmal in den Kliniken eine abgeschlossene Frage. Herr Professor Cohn ist sicher im Irrthum, wenn er anzunehmen scheint, dass es an der nun 10 Jahre alten, aber durchaus nicht allgemein anerkannten Credé'schen Prophylaxe nichts mehr zu bessern giebt. Zunächst kann ich es mir nicht versagen, auch meinerseits auf die Zahlen hinzuweisen, trotzdem Herr Professor Neisser dieses schon mit Nachdruck gethan. Ich habe die auf Grund der Beobachtungen von fast 15 000 Kindern von Erdberg festgestellte Erkrankungsziffer von 0,8 % bereits angeführt; Herr Professor Cohn verzichtet auf diese günstigere Zahl und stützt sich auf die von Haab ausgerechnete Procentziffer von 1,0 und nennt dabei das Credé'sche Verfahren ein absolut sicheres, das nur eben eingeführt zu werden braucht, um die Blennorrhoe aus der Welt zu schaffen. Wenn vorher 25 % oder gar 50 % der Kinder erkrankten, so ist es allerdings ein kolossaler Erfolg der Credé'schen Prophylaxe, dass nach ihrer Einführung nur noch 1 % Erkrankungen vorkommen. Wenn aber andererseits von je 100 Kindern eins erkrankt, so ist doch die Krankheit noch lange nicht aus der Welt geschafft. Mit dem Kaltenbach'schen Verfahren und dem in der Küstner'schen Klinik geübten sind nun noch bessere Resultate erzielt worden. — Dieses zu widerlegen wäre die einzige Aufgabe einer erfolgreichen Opposition. Die Primärinfection zu verhindern und Maassregeln zu ihrer Verhütung zu erproben, ist allein der Geburtshelfer in

der Lage; die Secundärinfection unterliegt seiner Beurtheilung nur für die Zeit des Wochenbettes und ist insofern von Wichtigkeit, als in dieser Zeit sich leichter Infectionen ereignen können, als sonst. Die Entscheidung der Frage, ob eine Infection bei der Geburt oder in späteren Tagen des Wochenbettes eingetreten ist, muss desgleichen dem Geburtshelfer vorbehalten bleiben, weil die tägliche Beobachtung seinerseits bei Weitem sicherere Anhaltspunkte für Feststellung des Beginns der Erkrankung bietet, als die Anamnese, die in ophthalmologischen Kliniken oder Polikliniken aufgenommen wird. Alle Erkrankungen in der ersten Lebenswoche der Geburt und deren Leitung zur Last zu legen ist bequem, führt jedoch nicht zu einer correcten Beurtheilung der ätiologischen Verhältnisse. Diese Scheidung aber ist streng einzuhalten und nach unseren Erfahrungen an nun fast 1000 Kindern tritt die Secundärinfection in den Vordergrund des Interesses; diese darf in keiner Weise mit der Primärinfection zusammengeworfen werden, weil die Prophylaxe in ganz verschiedener Weise geübt werden muss; die Anamnese giebt aber dazu keine Berechtigung, wenn exacte ärztliche Beobachtung derselben gegenübersteht.

Die Infection auf dem Kreissbett zu verhindern ist, wie ich ausgeführt habe, in vollkommener Weise möglich und die beiden Bedingungen, die Herr Professor Neisser mit Recht für diese Möglichkeit in Anspruch nimmt, sind erfüllt. Die Bedeutung der Vernix für die mechanische Entfernung der Gonococcen habe ich hervorgehoben und Zeit genug zum Abwischen der Augen ist vorhanden. Das sofortige Ausziehen des Rumpfes nach Geburt des Kopfes ist als Kunstfehler zu bezeichnen und ist auch von Fritsch[1]) nicht gelehrt worden. Fritsch gestattet das Ausziehen des Rumpfes nur, wenn bestimmte Anzeigen vorhanden sind, verbietet es für die normale Geburt und auf die kommt es an. Im Uebrigen öffnet das Kind meist auch nach Geburt des Rumpfes die Augen nicht sofort.

Auf alle in der Discussion berührten Punkte einzugehen, muss ich unterlassen, insbesondere da manche von ihnen nicht eigentlich zur Sache gehören. Es bleibt mir nur übrig, einige Bemerkungen über die Nachtheile des Credé'schen Verfahrens zu machen.

Wenn ich vorher noch ein Wort von dem demselben nachgerühmten Vortheil, dass die ganze Procedur erst „auf dem Wickeltisch" vorgenommen werden kann, sagen darf, so kann ich diesen Vortheil einfach nicht einsehen. Die „Beendigung der Geburt" erfordert — das ist sicher — in den ersten Minuten nach Austritt des Kindes die allergeringste Aufmerksamkeit, während $1/4$ oder $1/2$ Stunde später die Mutter leicht der

---

[1]) Cfr. Fritsch. Klinik der geb. Op., III. Aufl. pag. 37 u. 38.

ausgiebigsten, ganz in Anspruch nehmenden Hilfe bedürftig sein kann. Die Nachgeburtszeit ist für die Mutter die gefährlichste; ihre Vorgänge beginnen aber frühestens einige Minuten nach Geburt des Kindes. Man nutze, wozu auch immer, diese Minuten aus, nachher findet man leicht keine Zeit. Die Behandlung der Augen erfordert im Uebrigen nur Secunden, höchstens eine Minute. Die Nachtheile der Einträufelung sehe ich in der stets eintretenden Reaction, die sich als oft nicht unbeträchtliche Schwellung, eitrige Secretion, kurz als ausgesprochener Conjunctivalkatarrh darstellt. Nicht aber fürchte ich diesen Katarrh direct und an sich, sondern als Vermittler der Infection. Und hierbei erscheint mir noch wesentlicher, als die Präparation des Nährbodens für die Gonococcenentwickelung durch den traumatischen Katarrh, die Bedeutung dieses Katarrhs als Veranlassung zur Gonococceninvasion.

Wenn die Gonococcen nicht bei der Geburt in das Auge gelangen — und das kann verhindert werden —, so werden sie wohl in den allermeisten Fällen von Fingern hineingetragen, zumeist und am häufigsten von der Mutter.

Welche Veranlassung hat nun aber die Mutter oder sonst Jemand, das Auge des Kindes zu betasten, wenn es gesund ist? Sicher keine! Und das geschieht auch nicht. Wenn aber das Auge „entzündet" ist, sich sogar Eiter daran findet, dann wird es besehen und befühlt, der Hebamme gezeigt, der Grossmutter u. s. w. Von diesen untersucht wiederum Jedes das Auge — die Grossmutter „macht selbst" Umschläge mit warmer Brustmilch, die Hebamme erklärt mit sachverständigem Gesicht, es sei nichts Besonderes und verordnet Kamillenthee, nachdem sie die Augen „sorgfältig untersucht" hat. Sie hat kurz vorher die Mutter gereinigt und sich die Finger wohl inficirt, sehr ausnahmsweise aber desinficirt. Und wenn in den nächsten Tagen die Entzündung nicht gebessert erscheint, vielleicht sogar verschlimmert, so wird die gefahrvolle Behandlung erst recht fortgesetzt. Alle Bedenken der Angehörigen werden von der Hebamme zerstreut, die Consultation des Arztes wird für unnütz erklärt, denn sie weiss es ja ganz genau, dass es immer so ist; ja, dass das Auge entzündet ist, beweist ja gerade, dass sie ihre Pflicht gethan, der bösen Krankheit durch Argentum vorgebeugt hat. In der That kann man von der Hebamme auch nicht verlangen, dass sie derartige Erscheinungen von der specifischen Erkrankung unterscheidet; erklärt doch Bumm[1]) für Katarrh, was Kroner als Blennorrhoe ohne Gonococcen beschreibt und schliesst eine andere Aetiologie als die prophylaktische Einträufelung von Argentumlösung aus. Auch Ahlfeld hat gelegentlich einen Argentumkatarrh für beginnende Blennorrhoe ge-

[1]) Der Mikroorganismus der gonorrhoischen Schleimhaut-Erkrankungen „Gonococcus-Neisser". Wiesbaden 1887.

halten und umgekehrt. Dass das durchaus möglich ist und, abgesehen von dem positiven Gonococcenbefunde (Hebamme!), die Zweifel erst durch den klinischen Verlauf gelöst werden, weiss ich aus eigener Beobachtung. Dass nach Einträufelung des Mittels das Auftreten einer blennorrhoischen Erkrankung ausgeschlossen sei, kann ich kurz als unrichtig bezeichnen. Die auseinandergesetzte ätiologische Bedeutung der Argentum-Instillation wird auch von Bumm hervorgehoben und derselbe Autor weist darauf hin, dass Hirschberg mit Recht eine gleich bedeutsame Rolle zufälligen Reizzuständen der Augen Erwachsener zuschreibt, denen gerade ein leichter Katarrh Veranlassung wird, im Schlaf oder wachend die eigenen Augen mit den Fingern zu berühren und etwa an diesen haftendes gonorrhoisches Secret an die Conjunctiva zu bringen. Ein gesundes Auge löst derartig gefährliche Reflexbewegungen nicht aus. Wie lange in den Händen einer Hebamme die Lösung 2procentig bleibt und wie zuverlässig und geschickt die Instillation ausgeführt wird sind Fragen, deren Beantwortung sicher nicht zu Gunsten der Zuverlässigkeit der Credé'schen Methode in der allgemeinen Praxis ausfallen kann.

Die von uns geübte Methode kann von jedem Menschen ausgeübt werden, denn sie stellt keine Anforderungen besonderer Technik, sondern stellt nur eine Bethätigung der allgemeinen Sauberkeit dar, die heutzutage an der Spitze jeder geburtshilflichen Lehre steht und zu jeder geburtshilflichen Manipulation gehört. Dass in solcher zielbewussten Sauberkeit allein das Heil liegt, muss aber nachdrücklich betont werden, damit nicht bei Anwendung der einen Maassregel auf die Zuverlässigkeit der anderen gerechnet wird und aus der doppelten eine halbe Maassregel wird.

Herr Bezirksphysikus Dr. Nesemann: Herr Professor Cohn hat auch der Polizei-Verordnung für die Provinz Schlesien Erwähnung gethan, nach welcher die Hebammen verpflichtet sind, jeden Fall eiteriger Augenentzündung bei Neugeborenen dem Physikus anzuzeigen. Er hatte daran die Erwägung geknüpft, ob der Physikus nach erfolgter Meldung überhaupt wirksame sanitätspolizeiliche Maassregeln treffen könne.

Wie wir nun soeben gehört haben, kann es vorkommen, dass in einer wohlgeleiteten Anstalt eine Uebertragung der Krankheit auf Andere stattfindet. Um so näher liegt die Gefahr, dass ausserhalb der Anstalten durch die Hebammen, welche von einem neugeborenen Kinde zum andern gehen, die Krankheit verschleppt wird. Die Maassregeln würden sich also ebenso wie beim Wochenbettfieber hauptsächlich gegen etwaige Weiterverbreitung durch die Hebammen zu richten haben. Im Uebrigen bin ich noch nicht in die Lage gekommen, sanitätspolizeiliche Maassregeln in dieser Beziehung zu erproben, denn mir ist bisher noch nie

ein Fall von eiteriger Augenentzündung der Neugeborenen angezeigt worden.

In Betreff der Prophylaxe der Blennorrhoea neonatorum halte ich es allerdings wohl für möglich, dass die Hebammen das Einträufeln der Höllenstein-Lösung lernen, aber nach anderen Erfahrungen für sehr wahrscheinlich, dass sie zum grösseren Theile die Methode in der Praxis verlernen oder nicht mehr üben. Je einfacher eine prophylaktische Methode ist und je mehr dieselbe sich als Reinlichkeits-Maassregel darstellt, desto mehr wird sie sich bei dem Gros der Hebammen einbürgern und desto mehr ist von ihrer Wirksamkeit zu erwarten.

Herr Dr. Wolffberg: Meine Herren! Was ich zu sagen habe, bezieht sich nicht unmittelbar auf den zur Discussion stehenden Gegenstand, sondern auf die durch den Gonococcus hervorgerufene Augeneiterung der Erwachsenen. Es handelt sich um ein meiner Ansicht nach hochwichtiges therapeutisches Hilfsmittel. Bei der höchst ungünstigen Prognose, welche die genannte Krankheit gewährt, glaube ich mit meinen Erfahrungen, wenn sie bis jetzt auch nur auf drei Fälle sich erstrecken, nicht zurückhalten zu dürfen, da diese drei Fälle einen überraschend günstigen Verlauf nahmen, und zwar ist es die Anwendung des Formaldehyd, welcher ich diese Erfolge zuschreibe. Herr Professor Ferdinand Cohn lenkte im vergangenen Jahre durch einen längeren Vortrag in dieser Gesellschaft die Aufmerksamkeit auf dies äusserst kräftig wirkende Antisepticum. Die Anwendung des Mittels geschah in einer Lösung von 1 : 500 zweimal täglich in der Sprechstunde, während die ganze übrige Zeit Wattebäusche, die in einer Lösung von 1 : 1000 getränkt und auf Eis gekühlt waren, aufgelegt wurden. Je früher das Mittel zur Anwendung gelangt, um so sicherer scheint die Wirkung. Bei der Blenn. neonat. habe ich nur dann Erfolge gesehen, wenn während der ersten drei Tage der Erkrankung das Formaldehyd bereits angewandt werden konnte. In späteren Stadien schickte ich es der Eintröpfelung von argent. nitr. (2 %) voraus. Die Beobachtungen sind, wie gesagt, noch nicht abgeschlossen, doch hielt ich es für meine Pflicht, in Anbetracht der Gefährlichkeit der genannten Krankheit und der Unzulänglichkeit der bisherigen Therapie Ihnen diese vorläufige Mittheilung zu machen.

5. Sitzung vom 22. Februar 1895.

Vorsitzender: Herr Privatdocent Dr. Buchwald. Schriftführer: Herr Dr. Drewitz.

Tagesordnung:

1) Herr Dr. Viertel:

Demonstration eines Falles von intermittirender Hydronephrose.

Nach einigen einleitenden Bemerkungen, welche den bisherigen Arbeiten über die fragliche Materie sowohl in ätiologischer, als auch in

operativ-therapeutischer Hinsicht gelten, wird der jetzt 21jährige Kranke vorgestellt. Ueber seinen allgemeinen Gesundheitszustand ist nichts Besonderes zu erwähnen. Seit dem 6. Lebensjahre bemerkte er von Zeit zu Zeit, in etwa vierwöchentlichen Zwischenpausen, zunächst das schnelle Auftreten einer mannsfaustgrossen, prallen Geschwulst in der Unterbauchgegend etwas links von der Mittellinie, dem am nächsten Tage heftige, kolikartige Leibschmerzen folgten, die, von copiösem Erbrechen begleitet, sich zu fast unerträglicher Höhe steigerten, um nach 24—36 Stunden wieder nachzulassen. Zugleich fiel alsdann unter sehr reichlicher Urinentleerung die Geschwulst ab.

Vor 6 Jahren sah ich Patienten in einem solchen Anfall; P. war stark collabirt, der Puls klein und elend; starkes Erbrechen von schleimig-wässrigen grünlichen faden Massen. Zwischen Symphyse und Nabel etwas links von der Mittellinie fühlte man im Leibe eine schon bei leiser Betastung äusserst schmerzhafte pralle, etwa mannsfaustgrosse Geschwulst. Die ganze Anamnese leitete auf bestehende intermittirende Hydronephrose hin; da der Zustand des Kranken dies recht wünschenswerth erscheinen liess, suchte ich den Anfall durch eine unter antiseptischen Cautelen ausgeführte Punction und Entleerung der Geschwulst zu beendigen, was auch gelang. Die entleerte Flüssigkeit war deutlich sauer, hellstrohgelb, 1005 spez. Gewicht, harnstoffhaltig, während aus der Blase gleichzeitig mittelst Katheters ein 1017 spez. Gewicht zeigender rothgelber Urin gewonnen wurde.

Da Patient durch das andauernde Bestehen dieser sich immer wiederholenden Ataquen völlig an jeder anhaltenden Thätigkeit gehindert wurde, ersuchte er mich Ende 1894, ihn auf operativem Wege zu heilen. Ich schlug ihm vor, die Operation beim Eintritt eines Anfalls vorzunehmen. Die Auslösung eines solchen war grade in Kürze zu erwarten. Percussion und Palpation des Abdomens zeigten nichts Abnormes. Bei der cystoskopischen Untersuchung fand sich auf der linken Seite ein übrigens normal aussehender schlitzförmiger Ureter. Er zeigte in seinem dem Cystoskope zugänglichen Theile lebhafte Peristaltik, doch „ging er leer", d. h. er entleerte absolut nichts. (Demonstration der Photographie dieser Ureteröffnung.) Der Ureter der gesunden rechten Seite zeigte dieselbe Physiognomie, doch arbeitete er viel langsamer und zeigte weder in der Grösse seiner Oeffnung noch in der Menge des herauswirbelnden Secretes irgend welche Symptome, welche auf eine compensatorische Hypertrophie der rechten Niere hätten hinweisen können.

Da ich im Herbst 1894 noch kein für die Sondirung der Ureteren beim Manne geeignetes Cystoskop besass, war damit die endoskopische Untersuchung beendet. (Vom Chirurgencongress 1895 brachte ich Nitze's Instrument mit und untersuchte den Patienten; ich konnte den Ureter leicht entriren, aber nach 2 cm tiefem Eindringen in den Ureter ward

das Instrument aufgehalten und fand festen Widerstand, ohne dass man jedoch das Gefühl eines vorliegenden Concrementes gehabt hatte.)

Schon am Tage nach der ersten Untersuchung etablirte sich unter beginnenden Schmerzen der Tumor und schritt ich daher zur Operation. Die ziemlich pralle, glatte Geschwulst reichte von Nabelhöhe abwärts bis 6 cm oberhalb der Symphyse, überragte die Mittellinie nach rechts um zwei querfingerbreit und reichte nach links bis in die Mamillarlinie. Das Colon descendens lag seitlich nach aussen. Versuche, den Tumor nach hinten und oben an den ursprünglichen Sitz der linken Niere zu bringen, wurden bei verschiedener Haltung und Lage des Patienten unternommen, misslangen aber, weshalb ich unter Schleich'scher Local-Anästhesie mittelst 6 cm langen Schnittes in der Linea alba das Abdomen eröffnete und das Peritoneum parietale an die Haut säumte. Nachdem ich durch Ablastung und Differenzirung der — abwechselnd gefüllten und wieder entleerten — Blase und der Urachusgegend mich vor Ueberraschungen von dieser Seite gesichert, suchte ich nochmals den Tumor nach hinten oben zu schieben um so vielleicht die Knickung des Ureters auszugleichen. Man hätte die Niere dann in dieser günstigen Lage von einem extraperitonealen Lendenschnitt her in üblicher Weise fixiren können. Der Tumor aber sass ganz fest vor der Lendenwirbelsäule und so zog ich seinen unteren Pol in die Bauchwunde, fixirte ihn durch sorgfältige, eng bei einandersitzende Nähte, wie es bei Anlegung einer Darmfistel mit der Darmwand gemacht wird, und incidirte nun. Es entleerte sich eine grosse Menge klarer, neutral reagirender farb- und geruchloser Flüssigkeit von 1005 spec. Gew., die keinen Harnstoff enthielt.

Der durch die Incisionswunde in den Sack geführte Finger gerieth in eine durch vorspringende Septa mit vielen Buchten ausgestattete Höhlung. Zwischen letztem Lenden- und 1. Kreuzbeinwirbel erreichte man mit der äussersten Fingerkuppe eine spornartige Falte.

Nach dem Befunde musste man annehmen, dass sich die intermittirende Hydronephrose hier auf dem Boden einer angebornen Dystopie der linken Niere (mit entsprechend kürzerem Ureter?) entwickelt hatte.

Da der Sporn weder von einem Bauch-, noch Lenden- oder Flankenschnitt in ausreichender Weise wäre zugänglich gewesen, blieb nur für eine radicale Heilung die Exstirpation des Sackes zur Erwägung zu ziehen; wie dies von Israel in einem ähnlichen Falle ausgeführt worden. Nachdem das Secret des Cystensackes — durch Heberdrain entleert — dauernd aufgefangen werden konnte, wurde zunächst durch einige Tage Menge und Qualität des Secretes beider Nieren gesondert beobachtet.

Es war dies deshalb durchzuführen, weil der Ureter der Cystenniere unwegsam blieb. (Injection feingepulverter Kohle in den Cystensack, Sondirung des Ureters unter Leitung des Auges von der Blase aus.) Es zeigte sich nunmehr, dass die Mengen der beiderseits entleerten

Flüssigkeit sich untereinander gleich waren, je 500—600 cbcm in 24 Stunden.

Wohl aber war in qualitativer Hinsicht eine gewisse Compensation zu bemerken; schon in der Differenz des specifischen Gewichtes: rechts 1025—1030 ziemlich constant, links 1005—1010; ausserdem fehlte links der Harnstoff. — Die Herren Buchwald und Stern haben freundlichst wiederholt Harnuntersuchungen vorgenommen. Es stand nun zu befürchten, dass die rechte Niere nach Exstirpation der linken der Bewältigung einer die bisherige um das Doppelte übersteigenden Flüssigkeitsmenge nicht gewachsen war und der Ausgang sich leicht zu einem für den Kranken verhängnissvollen gestalten konnte.

Bei einem Versuche, den Harn durch Verabreichung von Methylenblau per os anzufärben, zeigte sich, dass die Niere links das Methylenblau als Leukobase ausschied d. h. der Harn blieb farblos und erst durch längeres Stehen an der Luft wurde er blaugrün, während die rechte Niere tiefblaugrünen Urin absonderte.

Da durch die Unwegsamkeit des linken Ureters eine retrograde Erweiterung desselben von der Blase aus, etwa wie bei einer tiefsitzenden Oesophagusstrictur von einer Magenfistel aus, ausgeschlossen, Patient auch mit seinem jetzigen Zustande — er trägt einen Recipienten und hat nie wieder einen Anfall gehabt — sehr zufrieden ist, ist Weiteres zunächst abzuwarten.

Sollte ich wieder vor die gleiche Lage gestellt werden, so würde ich — natürlich aseptischen Inhalt der Cyste vorausgesetzt — von einer Laparotomie aus eine breite Anastomose zwischen dem untern Pole der Geschwulst und dem Scheitel der Blase anlegen und so den Ureter dauernd ausschalten. Ich möchte diese Operation, die meines Wissens noch von Niemandem vorgeschlagen ist, Nephrocystanastomose nennen.

Nachschrift: Anfang Juni stellte sich Patient wieder vor. Er ist Landwirth geworden und frei von allen Beschwerden.

2) Antrag des Herrn Professor H. Cohn:

In der vorigen Sitzung habe ich am Schlusse meiner Bemerkungen über die Verhütung der Blennorrhoe einen Antrag gestellt. Derselbe lautete: „Die medicinische Section wolle eine Commission wählen, welche Vorschläge für die Verhütung der Blennorrhoe ausarbeiten möge.“

Ich halte es für nothwendig, dass etwas für die Verhütung der Krankheit geschieht; denn ich habe nachgewiesen, dass die Blennorrhoeen in Breslau nicht abgenommen, sondern eher etwas zugenommen haben. Und doch stehen wir der Entstehung dieses Leidens nicht machtlos gegenüber, wie z. B. bei Influenza oder Diphtherie, sondern wir können sie durch verständige Prophylaxe völlig aus der Welt schaffen.

Ich halte es für erspriesslich, eine Commission mit der genannten Aufgabe zu betrauen, da ihre Vorschläge von besserer praktischer Wirksamkeit sein können, als die eines einzelnen Arztes.

Meiner unmaassgeblichen Ansicht nach wären besonders drei Punkte der Commission ans Herz zu legen:

1) Die Betonung der vorzüglichen Anordnungen des Hebammen-Lehrbuches. Da heisst es nämlich wörtlich in § 324: „Die Hebamme wird also einsehen, wie ausserordentlich wichtig es ist, dass sie dem Kinde, sobald der Kopf geboren ist, diesen verderblichen Schleim sofort mit reinem Wasser von den Augen abwäscht. Von der Sorgfalt, welche sie hierbei anwendet, wird oft die Gesundheit des Kindes abhängig sein."

Ferner sagt § 218: „Die Augen der Neugeborenen sind bei allen Schwangeren, welche an ansteckendem Schleimfluss leiden, sehr gefährdet. Um einer Erkrankung derselben vorzubeugen, dringe die Hebamme auf die Zuziehung eines Arztes schon während der Entbindung. Bis der Arzt zur Stelle, suche die Hebamme die Scheide der Kreissenden von dem ansteckenden Schleime durch Ausspülen und Abtupfen möglichst gründlich zu reinigen, und vor Allem wasche sie dem Kinde sofort nach Hervortritt des Kopfes, bevor es noch die Augen geöffnet hat, die Augenlider mit reinem Wasser gründlich von dem anhaftenden Schleime der mütterlichen Geburtswege ab. Sofort nach dieser Reinigung aber träufle sie dem Kinde einen Tropfen 2procentige Höllensteinlösung in jedes Auge."

Also die mechanische Reinigung, wie sie Herr Dr. Keilmann jetzt empfiehlt, und die Credé'sche Methode empfiehlt bereits das Hebammen-Lehrbuch, letztere allerdings nur bei verdächtigen Müttern. Würden beide Methoden gemeinsam, wie schon Fuchs vor 10 Jahren in seiner Preisschrift vorschlug, stets angewendet werden, so wäre Blenn. neon. unmöglich.

2) Die energische Betonung der Meldepflicht. Sie existirt in Breslau seit 28. October 1884. In der damals erschienenen, im Amtsblatt vom 7. November 1884 abgedruckten Polizei-Verordnung für die Provinz Schlesien „Ueber die Erfüllung der den Hebammen in sanitätspolizeilichem Interesse auferlegten Verpflichtungen" heisst es in § 4: „Jeder Fall von eitriger Augenentzündung der Neugeborenen ist ohne Verzug dem zuständigen Physikus schriftlich oder mündlich anzuzeigen."

Diese Meldepflicht scheint aber nicht immer erfüllt zu werden. Die Commission wird auf die grosse Wichtigkeit der Meldepflicht aufmerksam zu machen haben, damit in Anstalten durch rechtzeitiges Eingreifen des Physikus eine schleunige Isolirung der Erkrankten oder

bei Platzmangel eine Evacuation der Kranken veranlasst und so der Ausbruch einer Epidemie vermieden werde.

Ferner wird von der Commission zu erörtern sein, was seitens der Physiker geschehen kann, wenn Fälle von Blennorrhoe bei Privatentbindungen gemeldet werden, damit schleunige Herbeischaffung ärztlicher Hilfe gesichert werde.

3) Die Abfassung einer kurzen Belehrung. In Havre wird eine Belehrung über die Blennorrhoe jeder Person mitgegeben, welche die Geburt eines Kindes auf der Mairie anmeldet. Aehnliches soll auch hier geschehen. Da ist gewiss noch manches Auge zu retten, da ja die Krankheit fast immer erst am 3. Tage ausbricht.

Die Belehrung müsste auf die Gefahr des Leidens und auf die Maassnahmen aufmerksam machen, welche bis zur schnellen Zuziehung eines Arztes nöthig sind.

Sollte die geehrte medicinische Section mit mir der Ansicht sein, dass durch die angedeuteten Vorschläge auch nur einige Kinder ihr Augenlicht intact erhalten könnten, so ersuche ich, meinen Antrag anzunehmen und eine Commission von 5, 7 oder 9 Collegen zu wählen. Am besten wäre es wohl, Frauenärzte, Augenärzte, Kinderärzte und Physiker in die Commission zu wählen.

Discussion:

Herr Prof. Mikulicz möchte die Vorschläge des Herrn Prof. Cohn in 2 Theile zerlegen: 1) in administrative, die den Behörden gegeben werden sollen, 2) in wissenschaftliche; letztere will der Redner aber ausgeschlossen wissen.

Herr Prof. Küstner meinte, dass die Vorschläge des Herrn Prof. Cohn verfrüht seien, weil die vorbereitenden Arbeiten noch nicht abgeschlossen sind.

Professor H. Cohn bemerkte, dass auch er gegen wissenschaftliche Resolutionen einer Commission sei und nur wünsche, dass dieselbe administrative Vorschläge mache. Verfrüht scheine ihm die Wahl einer Commission aber nicht, da über „Meldepflicht“ und „Belehrung“ sich die Collegen schnell einigen werden, so dass eine Vorbeugung praktisch bald ins Werk gesetzt werden könne. Diese hindere ja Niemand, weitere wissenschaftliche Beobachtungen zu machen.

Sollte aber die geehrte Gesellschaft keine Commission wählen wollen, so würde er als Privatarzt eine Belehrung drucken und den Melde-Aemtern übergeben lassen. Gewiss wäre es aber nützlicher, wenn eine solche Belehrung von der medicinischen Section und nicht von einem Privatmanne ausginge.

Der Antrag Cohn wird mit dem beschränkenden Amendement Mikulicz angenommen. Es wird eine Commission von 5 Mitgliedern gewählt (Küstner, Cohn, Jacobi, Neisser, Czerny).

3) Herr Dr. Landmann:

Demonstration eines Falles von Conjunctivaltuberculose.

14jähr. sonst gesunder Junge ohne erbliche Belastung. Papillomartige Wucherung auf der Schleimhaut des oberen Lides in der Nähe der temp. Commissur. Praeauriculardrüsen. Verimpfung eines excidirten Schleimhautstückchens in die vordere Kammer eines Kaninchens ergiebt typische Iristuberculose.

Die bald nach der Vorstellung ausgeführte operative Beseitigung der nicht geschwürigen und auch nicht verkäsenden Wucherung ergab eine glatte Narbe, bis jetzt — Mai 95 — kein Recidiv.

4) Herr Geh. Rat Ponfick: Demonstration des Zwerges mit dem Vogelkopf Dobos Janos.

Herr Prof. Cohn theilt die Augenuntersuchung dieses Zwerges mit.

6. Sitzung vom 8. März 1895.

Vorsitzender: Herr Geh. Rath Mikulicz. Schriftführer: Herr Dr. Tietze.

Vor der Tagesordnung:

Herr Geh. Rath Mikulicz theilt der Gesellschaft den am Morgen erfolgten Tod des Dr. Bruno Mester mit und widmet dem Verstorbenen einen kurzen Nachruf. Die Versammlung erhebt sich von den Sitzen.

Tagesordnung:

1) Herr Dr. Spitzer:

Die Oxydationskraft todter Gewebe.

Die Frage, auf welchem Wege der lebende Organismus es fertig bringt, sonst so schwer zerstörbare Verbindungen wie die Eiweisskörper und die Kohlehydrate mit Leichtigkeit zu oxydiren, unter Bedingungen, die ausserhalb des Organismus niemals zur Zerstörung dieser Stoffe führen, hat das lebhafteste Interesse der Physiologen von dem Augenblick an hervorgerufen, wo es galt an Stelle einer allmächtigen Naturkraft unserm Verständniss näher liegende physikal.-chemische Gesetze den Erscheinungen des Lebens zu Grunde zu legen.

Die Untersuchung der Mechanik der intravitalen Oxydationen erfährt eine Förderung durch die eigenthümliche Thatsache, dass auch todte Gewebe, nicht nur dann, wenn sie eben dem Körperinnern frisch entnommen sind, sondern auch nach Alkoholfällung in getrocknetem Zustande im Stande sind, Oxydationen sonst schwer zerstörbarer Verbindungen herbeizuführen.

Schmiedeberg und Jaquet hatten bereits gefunden, dass Salicylaldehyd und Benzylalkohol durch Digestion mit todten Geweben in die bezüglichen Säuren übergeführt wurden (Oxydation). Lepine hatte die

Claude Bernard bereits bekannte Thatsache, wonach dem Blut zugesetzter Traubenzucker aus demselben verschwindet, wieder aufgenommen, die Untersuchungen von Kraus und die des Vortragenden hatten gezeigt, dass die Glycolyse ein Oxydationsvorgang ist. (Bildung von CO_2, Absorption von Sauerstoff, Unmöglichkeit des Eintritts der Glycolyse bei Luftabschluss.)

Des ferneren hatten Untersuchungen des Vortragenden gezeigt, dass die Oxydation des Traubenzuckers keiner specifischen Eigenschaft des Blutes zuzuschreiben ist, sondern wie die Oxydation der erwähnten Aldehyde und Alkohole auf einer sämmtlichen Zellen, sämmtlichen todten Geweben innewohnenden Fähigkeit beruht.

Werden die erwähnten Oxydationsvorgänge unter gemeinsamem Gesichtspunkte betrachtet, so fällt als wesentlichstes Moment auf, dass schon kleine Mengen der Gewebe, wenn auch im Laufe längerer Zeit — grosse oxydative Leistungen vollbringen, dass diese Fähigkeit der Gewebe ein Ende nur erreicht beim Fehlen zu oxydirender Substanz oder beim Abschluss des Luftsauerstoffs, dass diese Kraft selbst unendlich lange erhalten bleibt (wenn die Gewebe nach Alkoholfüllung in trockenem Zustande aufbewahrt werden), nur durch Kochen, starke Säuren und Alkalien vernichtet werden kann. Die Thatsache, dass geringste Mengen todter Gewebe grosse Quantitäten oxydabler Substanzen zerstören können, ohne im mindesten an ihrer Kraft Einbusse zu erleiden, somit ein dauerndes Kraftreservoir darstellen, bedarf einer Erklärung.

Dieselbe wird dadurch am besten gegeben, wenn wir zunächst bedenken, dass auch in der anorganischen Welt uns ähnliche Vorgänge bekannt sind, wie die eben geschilderten. Die „katalytischen" Oxydationen, wie sie z. B. durch Palladium, Platin, etliche Metalloxyde, Vanadium, Kupferchlorid etc. in Anwesenheit des molecularen Luftsauerstoffs vor sich gehen, zeigen auch die Eigenthümlichkeit, dass die geringsten Mengen der erwähnten Metalle unendlich lange Zeit hindurch grosse oxydative Leistungen zu vollbringen im Stande sind.

Lassen wir z. B. Wasserstoff auf Platinmohr bei Zutritt atmosph. Luft einwirken (Döbbereiner'sches Feuerzeug), so entsteht H_2O, so lange als Wasserstoff entwickelt wird und Luft zutritt; die Fähigkeit des Platinmohrs erleidet keine Beschränkung, selbst nicht durch unendlich lange Thätigkeit. Wir erklären diesen Vorgang dadurch, dass wir annehmen, dass das Platin in diesem Falle das Sauerstoffmolecul „spaltet", in seine Atome zerlegt und dieselben an das Wasserstoffmolecul gehen lässt. Das Platin hat das „passive" Sauerstoffmolecul zu einer chemischen Action befähigt, es „activirt". Den Process bezeichnen wir als „Activirung" oder „Sauerstoffübertragung" und erklären ihn des näheren — wenigstens ist dies zunächst die einfachste Annahme — durch abwechselnde Oxydation und Reduction des Platins, wie folgende Gleichungen zeigen:

$$\text{I. } H_2 + Pt + O_2 = PtO + H_2O$$
$$\text{II. } PtO + H_2 = Pt + H_2O$$

In derselben Weise erfolgt z. B. die bekannte Zerlegung „Katalyse“ des Wasserstoffsuperoxyds in Wasser + Sauerstoff durch die erwähnten Metalle

$$\text{I. } Pt + H_2O_2 = PtO + H_2O$$
$$\text{II. } PtO + H_2O_2 = Pt + H_2O + O_2.$$

Bei dem ersten Vorgange wirkt das Platin als „Sauerstofferreger“, das Wasserstoffmolecul als „Sauerstoffnehmer“, der Luftsauerstoff dient als „Sauerstoffspender“.

Bei der Zerlegung des H_2O_2 ist dasselbe zugleich O Spender und Nehmer (mit 2 verschiedenen Moleculen). Das Platin selbst bleibt am Ende des Vorgangs unverändert und wird von neuem wirksam. In derselben Weise könnte nun auch die Fähigkeit todter Gewebe oxydirend zu wirken dadurch erklärt werden, dass dieselben als „Sauerstofferreger“ den Luftsauerstoff „activiren“ und auf schwer oxydablen Verbindungen, Traubenzucker, Alcohole etc. übertragen.

Diese Fähigkeit, das O-Molecul resp. O-haltige Verbindungen zu spalten haben nun todte Gewebe in der That. Schon Schönbein hatte constatirt, dass sämmtliche Zellen und deren Bestandtheile im Stande sind H_2O_2 zu zerlegen, und dies viel stärker und rascher, als es Platin z. B. vermag — welchen Vorgang wir eben durch O-Uebertragung erklärten. A. Schmidt hatte gezeigt, dass im Blute nur die zelligen Elemente H_2O_2 zu katalysiren vermögen, dass das Blutplasma unwirksam ist und durch vergleichende Untersuchungen des Vortragenden wurde erwiesen, dass im Blute z. B. die Oxydationskraft (Fähigkeit Dextrose zu zerstören) absolut parallel geht mit der Katalyse des H_2O_2, insofern als das Serum beides nicht vermag, dagegen wohl ein Clna-Extract der Blutzellen nach beiden Richtungen wirksam ist etc. etc. Auch bei den Geweben zeigt sich dieser Parallelismus; so intensiver eine Zellart H_2O_2 zerlegte, desto stärker wirkte sie oxydirend (auf Traubenzucker z. B.).

War durch diese Thatsachen schon erwiesen, dass die Gewebe die Kraft hatten O-haltige Verbindungen wie das H_2O_2 zu zerlegen, so bedurfte es jedoch noch des Nachweises, dass auch die wesentlich schwerere Spaltung des O-Moleculs, wie sie zur Oxydation des Traubenzuckers, der Alkohol etc., ja nöthig ist, durch die Gewebe möglich ist.

Das liess sich ebenfalls beweisen u. z. durch einige auf dem Wege der Oxydation eintretende organische Farbstoffsynthesen, die durch todte Gewebe sich erzielen liessen.

Von der Thatsache ausgehend, dass gewisse organische Farbstoffe z. B. Indamine, Indophenole etc. aus farblosen Vorstufen dann entstehen, wenn letztere (in Lösung) mit Luft intensiv geschüttelt werden, wobei

diese Vorstufen sich mit dem Luftsauerstoff selbst oxydiren, wurden Zellextracte oder Gewebsbrei aus beliebigen zellreichen Organen (Drüsen, Leber, Thymus etc.) mit wässrigen, farblosen Lösungen solcher Vorstufen z. B. Mischungen von α Naphtol und Paraphenylendiamin, α Naphtol und Dimethyparaphenylendiamin, Toluylendiamin resp. Dimethylanilin einerseits und Paraphenylendiamin andererseits etc. etc. zusammengebracht und hierbei beobachtet, dass die (Oxydation) Farbstoffbildung ausserordentlich beschleunigt wurde. Wurden z. B. mit Organbrei Buchstaben geschrieben auf Filtrirpapier, das mit diesen Lösungen getränkt war, so waren diese Buchstaben binnen wenigen Minuten intensiv blau, resp. violett oder grün etc. (je nach der Wahl der Vorstufe) geworden, während das übrige Papier viele (24) Stunden farblos, resp. nur sehr schwach gefärbt blieb. Diese Beschleunigung der Farbstoffbildung findet nur darin ihre Erklärung, dass der Luftsauerstoff durch die Gewebeextracte an die „Vorstufen" geleitet, resp. befähigt wird (in atomistischem Zustande) zu einer Verbindung mit jenen zusammenzutreten, „activirt" wird.

Neben dieser oxydationserregenden Kraft haben jedoch diese Gewebe auch die Fähigkeit zu reduciren, z. B. die gebildeten farbigen Verbindungen in farblose Leucoverbindungen zurückzuverwandeln. Dieser letztere Vorgang tritt ein, wenn wir die sonst gut oxydirenden Gewebe bei Luftabschluss auf die erwähnten farbigen Substrate einwirken lassen, oder dann und — dies auch bei Luftzutritt — wenn die oxydirende Kraft der Gewebe bis zum Verschwinden abgenommen hat z. B. bei längerem Liegen des Gewebsbreies bei Zimmertemperatur (ohne dass hierzu Fäulniss einzutreten brauchte).

Genau so wie wir die in Anwesenheit todter Gewebe vor sich gehenden Oxydationen auf O-Uebertragung durch jene zurückführen, so werden auch die intravitalen Oxydationsprocesse eine gleiche Erklärung finden. Hiermit soll nicht andererseits behauptet werden, dass sämmtliche Oxydationen im lebenden Organismus auf diesem Wege zu stande kommen müssten; für einzelne wird die gegebene Erklärung sicher zutreffen.

Unsere Vorstellung, welche die von Traube vertretenen Anschauungen wieder aufnimmt und für dieselben aus den Vorgängen in todten Geweben grundlegende Beweise gegeben hat, schliesst die anderen von Pflüger, Schmiedeberg etc. aufgestellten Theorien über die Oxydationen im lebenden Organismus nicht völlig aus.

Discussion:

Herr Prof. Röhmann weist auf den Widerspruch zwischen den Spitzer'schen Experimenten und der Theorie von Hoppe—Seyler hin.

Herr Prof. Neisser: Wie verhalten sich die Versuche zu der Arbeit von Ehrlich über das Sauerstoffbedürfniss des Organismus.

Herr Dr. Spitzer: Die Versuche von Ehrlich sind zum Theil ähnlich, doch sind keinesfalls die vom Vortragenden gezogenen Schlüsse

daraus entwickelt; Ehrlich's Versuche erstrecken sich nur auf eine Gruppe der Oxydationsvorgänge im Organismus, die Oxydation reducirender (autoxydabler) Substanzen; die erwähnten Versuche behandeln jedoch die Oxydation schwer oxydirbarer Verbindungen.

2) Herr Dr. Steinschneider:

Zur Biologie der Gonococcen.

Meine in Verbindung mit Dr. Schäffer in diesem Winter vorgenommenen Versuche hatten folgende Ergebnisse:

Das von uns bei der Cultur der Gonococcen seit längerer Zeit angewendete Ausstreichen der gonorrhoischen Secrete mit der Platinöse auf in Petri'schen Schalen vorbereiteten Serum Agar-Platten hat sich sehr gut bewährt. Noch mehr aber bewährte sich und kann daher empfohlen werden das Aufpinseln mit sterilem Pinsel, wodurch man leichter isolirte, daher besser zu differencirende und zum Abimpfen geeignete Colonien erzielen kann.

Das von Finger, Ghon und Schlagenhaufer empfohlene Harn Agar hat bei wiederholten Versuchen keine befriedigenden Resultate ergeben. Unsere Annahme, dass vielleicht der von Finger mit übertragene Eiter als Nährboden gedient haben könne, findet eine Bestätigung durch Folgendes: Wenn wir steril aufgefangenen Eiter mit Gonococcen vermengten und damit Impfungen auf Agar anstellten, so konnten wir zuweilen, allerdings nicht in allen Versuchsfällen, Wachsthum erzielen.

Versuche darüber, wie lange Gonococcen, die in Wasser oder Urin aufgeschwemmt wurden, lebens- und entwickelungsfähig blieben, ergeben zwar bei verschiedenen Versuchen nicht gleichmässige Resultate, liessen jedoch so viel erkennen, dass in beiden Flüssigkeiten Gonococcen unter Umständen mehrere Stunden entwickelungsfähig bleiben.

Aus Versuchen in Bezug auf die Widerstandskraft der Gonococcen gegen höhere oder niedrigere Temperaturen ging hervor, dass die Gonococcen bei einer Temperatur von 40° C. schon binnen 12 Stunden ihre Entwickelungsfähigkeit verloren, dieselben aber bis zu 48 Stunden in Zimmertemperatur (18° C.) beibehielten.

Versuche mit concentrirteren Lösungen von Argentum nitricum liessen erkennen, dass die Gonococcen in einer 1procentigen Lösung bis zu 25 Secunden lang ihre Lebenskraft erhalten konnten, dieselben jedoch in einer zweiprozentigen Lösung von Argentum nitricum schon nach 5 Secunden verloren.

Eine in das subcutane Bindegewebe eines ganz gesunden Menschen vorgenommene Einspritzung einer vollen Spritze einer sehr reichlichen Aufschwemmung von Gonococcen-Reincultur in mit Wasser verdünntem Serum hatte nicht die allergeringste Reaction zur Folge. Da wir schon vor zwei Jahren einen ähnlichen Versuch mit dem gleichen

Ergebnisse gemacht hatten, so glauben wir zu dem Schlusse berechtigt zu sein, dass unter normalen Verhältnissen Gonococcen im subcutanen Bindegewebe keine Eiterung verursachen können. Analoge Versuche an Kaninchen und Meerschweinchen gaben, wie erwartet werden konnte, ganz analoge Resultate.

Discussion.

Herr Dr. Jadassohn: Ist Herrn Dr. Steinschneider aufgefallen, dass Gonococcen auf Löffler'schem Serum-Agar schlechter wachsen?

Herr Dr. Steinschneider: Ja. — Demonstration.

Herr Dr. Jadassohn: Es müssen auch bei dem Wachsthum der Gonococcen Differenzen in der Zubereitung des Agar eine Rolle spielen. Herr Geh. Rath Ponfick fragt den Vortragenden, ob er Injectionen von Gonococcen in seröse Säcke gemacht hat.

Herr Dr. Steinschneider: Ja, es sind bei Meerschweinchen Aufschwemmungen in das Peritoneum injicirt worden. Eine eitrige Peritonitis trat nicht ein.

3) Herr Geh. Rath Ponfick: Demonstration eines Affenmädchens.

Sitzung der Commission am 2. März 1895
zur Discussion der Anträge des Herrn Prof. H. Cohn.

Anwesend die Herren Küstner, Cohn, Neisser, Czerny, Jacobi.

Die Commission beschliesst:

1. Eine Enquête über die Häufigkeit der Blennorrhoea neonatorum in Breslau vorzunehmen.

   Die Herren Cohn und Jacobi werden ein bezügliches Circular an die hiesigen Augenärzte versenden.

   (Tag der Infection anzugeben.)

2. Bei den Geburtsanmeldungen solle den Meldenden eine Belehrung über die Verhütung der Blennorrhoe übergeben werden.

   Die Fassung wird beschlossen, nachdem der von Prof. Cohn gearbeitete Entwurf, der sich theilweise an die Belehrung, welche in der Stadt Havre vertheilt wird, anlehnt, bei den Mitgliedern circulirt hat.

3. Es soll durch Zuschrift an den Oberpräsidenten, resp. auch an den Polizei-Präsidenten zu Breslau eine bezügliche Einwirkung auf die Hebammen angeregt werden.

4. Es soll eine grössere Enquête über das Vorkommen der Blennorrhoe in Deutschland und Oesterreich-Ungarn durch Umfrage bei den Directoren der Gebäranstalten und insbesondere auch der geburtshilflichen Kliniken vorgenommen werden.

   Herr Küstner übernimmt die Fassung und Versendung der Zuschrift.

5. Herr Cohn übernimmt es, Umfrage bei den Augenärzten Deutschlands bezüglich der vorliegenden Frage zu halten.

7. Sitzung vom 15. März 1895.

Vorsitzender: Herr Prof. Neisser. Schriftführer: Herr Dr. Schäffer.

1) Herr Prof. H. Cohn:

Bericht und Vorschläge der Commission zur Verhütung der Blennorrhoea neonatorum.

M. H.! In der Sitzung der medicinischen Section am 1. Februar erlaubte ich mir den Antrag zu stellen, dass eine Commission gewählt werden möge, welche praktische Vorschläge für die Verhütung der Blennorrhoea neonatorum ausarbeiten solle.

Die Discussion über diesen Antrag wurde für die Sitzung am 22. Februar verschoben. In dieser begründete ich den Antrag und gab einige Gesichtspunkte an, welche der Commission für ihre Arbeiten unterbreitet werden könnten.

Herr Geh. Rath Mikulicz erklärte sich für Wahl einer solchen Commission, jedoch mit der Einschränkung, dass dieselbe mit theoretischen und offenen therapeutischen Fragen sich nicht beschäftigen, sondern nur administrative Vorschläge machen solle, die auf allgemein anerkannten hygienischen Grundsätzen basiren. Damit stimmte auch die geehrte Section überein, und unter dieser Einschränkung wurde eine Commission gewählt, bestehend aus den Herren Professoren Czerny, Jacobi, Küstner, Neisser und mir.

Ich wurde beauftragt, die Commission einzuberufen und bat die Herren für den 2. März zu einer Sitzung.

Ich spreche es mit Freude aus: So wenig harmonisch die Discussion am 1. Februar in der Section gewesen, so harmonisch verlief diese Commissionssitzung am 2. März.

Ich erlaubte mir, Herrn Collegen Jacobi zum Vorsitzenden der Commission vorzuschlagen; derselbe wurde auch sogleich gewählt.

Dann unterbreitete ich die Vorschläge, die ich schon in den Februar-Sitzungen der med. Section hier angedeutet, der Commission, welche sich sehr schnell über die principiellen Punkte einigte und meine Anträge annahm.

Die Commission beschloss also zweierlei: 1) eine Eingabe an den Herrn Oberpräsidenten, und 2) die Vertheilung einer Belehrung auf den Standesämtern.

In der Eingabe an den Herrn Oberpräsidenten sollte gebeten werden, den Hebammen die §§ 218 und 324 des preuss. Hebammenlehrbuchs, sowie die in Vergessenheit gerathene Meldepflicht wieder einschärfen zu lassen.

Auch der Entwurf einer Belehrung über die Gefahren der Blennorrhoe, den ich in theilweiser Anlehnung an die in Havre zur Vertheilung kommende Belehrung ausgearbeitet, fand in der Commission Anklang. Es wurde aber beschlossen, denselben erst bei allen Mitgliedern circuliren zu lassen, damit Jeder Aenderungs- und Verbesserungs-Vorschläge machen könne.

Als darauf der Entwurf an den Vorsitzenden, Herrn Collegen Jacobi, zurückkam, fanden sich nur wenige, ziemlich unwesentliche redactionelle Aenderungen, die von Herrn Jacobi und mir, denen die endgültige Redaction überlassen worden, natürlich angenommen wurden. Nur von Herrn Prof. Czerny wurden die von mir vorgeschlagenen „Vorschriften für die Behandlung der Blennorrhoe vor dem Eintreffen des Arztes“ als ihm „undurchführbar erscheinend“ bezeichnet. Ueber diesen Punkt wird also dann debattirt werden müssen.

Auf den Antrag des Herrn Collegen Neisser wurde beschlossen, dass am Schlusse der Belehrung die Adressen und Sprechstunden aller Augenärzte genannt werden sollen, welche unentgeltlich blennorrhoische Kinder behandeln.

Die Commission beschloss endlich, die „Belehrung“ an den Magistrat zu senden mit der Bitte, sie in den Standesämtern bei der Meldung von Geburten vertheilen zu lassen.

Ich werde dann so frei sein, Ihnen den Entwurf der Zuschrift an den Magistrat vorzulesen, welchen wir bitten, die Belehrung, die in 12000 Exemplaren gedruckt werden soll (so viele Geburten werden jährlich in Breslau angemeldet) auf den Standesämtern vertheilen zu lassen, ferner die Belehrung selbst, von der eine Anzahl Correcturabzüge werden vertheilt werden, und endlich den Entwurf unserer Eingabe an den Herrn Oberpräsidenten. —

Obgleich die Commission sich mit diesen administrativen Dingen eigentlich hätte begnügen müssen, da sie ja eine gebundene Marschroute hatte, so glaubte sie doch, von Ihnen, meine Herren, Indemnität zu erhalten, wenn sie in allgemein wissenschaftlichem Interesse noch etwas über ihre stricte Aufgabe hinausging.

Sie beschloss also zunächst, eine Umfrage über die Häufigkeit der Blenn. neon. im Jahre 1894 unter den hiesigen Aerzten zu veranstalten.

Ich wandte mich daher schriftlich zunächst an alle Augenärzte und dann durch gedruckte Zuschrift an alle Aerzte Breslaus und ersuchte sie, mir mitzutheilen, wie viel Fälle aus Breslau, wie viel von auswärts, und wie viel Spätinfectionen von ihnen beobachtet wurden.

M. H.! Mehr habe ich zunächst nicht gefragt. In den 31 Jahren, in denen ich oculistische Statistik treibe, habe ich nämlich einsehen lernen, dass das alte Sprichwort „Wer viel fragt, bekommt viel Be-

scheid" in der Statistik unrichtig ist. Nur wer wenig fragt, bekommt gern und schnell Bescheid. Und so kann ich denn das erfreuliche Resultat mittheilen, dass wir nun zum ersten Male wissen, wie viel Fälle von Blennorrhoe überhaupt in Breslau in einem Jahre behandelt wurden.

Ich erkenne es mit grösstem Danke an, dass sämmtliche Augenärzte der Stadt meine Fragen bald beantwortet haben, manche der Herren sogar mit sehr schätzenswerthen Details.

16 Augenärzte hatten im Jahre 1894 im Ganzen 282 Fälle in Behandlung, davon 25 auswärtige, also 257 Kinder aus Breslau.

Eine ähnliche Zusammenstellung aus anderen Städten (ausser München, wo Meldepflicht existirt) giebt es nicht.

Es behandelten Prof. Förster 53, Prof. Magnus 37, Dr. Landmann 37, Dr. Lasinsky 35, Dr. Wolffberg 27, Dr. Wallentin 20, Dr. Beyer 16, Prof. Cohn 15, Dr. Landsberg 12, Dr. König 11, Dr. Günsburg 5, Dr. Ritter 5, Dr. Jungmann 4, Dr. Burchardt 3, Dr. Ehrenfried 1, Dr. Groenouw 1 Fall.

Da nicht von allen Special-Collegen bisher die Zahl der überhaupt von ihnen im Jahre 1894 behandelten Augenkranken angegeben worden, so lässt sich ein durchschnittliches Promille-Verhältniss nicht berechnen. In der Klinik von Herrn Prof. Förster waren es 12 ‰, in meiner Anstalt auch 12 ‰, in der von Herrn Prof. Magnus 8 ‰, von Herrn Dr. Wolffberg 6 ‰ und in der von Herrn Dr. Landmann (schlesische Anstalt) 5 ‰. Vor 30 Jahren hatte ich 17 ‰, in den Jahren 1885 bis 1890: 10 ‰, jetzt 12 ‰.

Dass die Krankheit wesentlich in den ärmeren Klassen vorkommt, haben die Augenärzte aller Städte schon lange beobachtet. Bei mir nahm in der Privatpraxis die Zahl in 30 Jahren von 9 bis 3 ‰ ab. Ein sehr gesuchter hiesiger College sah im vorigen Jahre in der Privatpraxis keinen Fall.

Ueber die Spätinfectionen kann ich zunächst auch noch keine Durchschnittsziffer geben. Fast alle Collegen betonten nur, dass sie sehr selten seien, indem die meisten Fälle am 3. bis 5. Tage auftraten. Es ist auch oft schwer, hier Sicheres zu erfahren. Die Personen, welche die Kinder in die Polikliniken bringen, wissen oft selbst nicht anzugeben, ob das Kind, das sie am 7. oder 9. Tage oder später zum Arzte tragen, schon am 3. oder 4. Tage oder erst später Entzündung bekommen habe. Ueber diese Punkte dürften erst sorgsam vorbereitete Notizen in den Krankenbüchern im nächsten Jahre Klarheit bringen. Unter den 15 Fällen, die ich im Jahre 1894 gesehen, waren 8 bestimmt in den ersten 5 Tagen entstanden.

Ausser den schriftlichen Nachfragen bei 16 Augenärzten versendete ich noch 351 gedruckte Circulare an alle praktischen

Aerzte Breslaus, welche im Adressbuch verzeichnet sind. Von diesen Anfragen kamen 9 als unbestellbar zurück; bleiben also 342 Anfragen. Nur 77 Collegen antworteten mir; 265 Aerzte, d. h. 77 % antworteten nicht. Ich vermuthe, dass dieselben keine Blennorrhoe behandelt haben und darum nicht antworteten.

Von den 77 Herren, welche antworteten, theilten 55 mit, dass sie keinen Fall im Jahre 1894 gesehen; 19 Herren berichteten aber über 41 Fälle, die sie behandelt; diese betrafen mit Ausnahme eines Falles nur Breslauer Kinder.

9 Aerzte sahen je 1 Fall, 3 Aerzte 2 Fälle, 4 Aerzte 3, 2 Aerzte 4 und 1 Arzt 6 Fälle.

Von diesen 41 Fällen sind 3, welche von den Collegen in Augenkliniken geschickt wurden, jedenfalls abzuziehen, da sie ja dort schon gezählt sind. Es kommen also zu den 282 von Augenärzten behandelten noch 38 von praktischen Aerzten behandelte Blennorrhoeen.

Es wurden mithin im Jahre 1894 im Ganzen in Breslau 320 Fälle behandelt, davon 294 aus der Stadt selbst.

Freilich ist vielleicht auch diese Zahl nicht absolut richtig, da ja mancher schwere Fall von einem Arzte zum andern wandert, also mehrfach figuriren kann.

Aber selbst wenn wir diese Fehlerquellen nicht vernachlässigen und sogar 44 Fälle abziehen, dürfen wir mit Sicherheit behaupten, dass von den 12 000 Kindern, die im Jahre 1894 in Breslau geboren wurden, mindestens 250, d. h. circa 2 % an Blennorrhoe gelitten haben.

Gewiss ist diese Zahl überraschend und erschreckend. Keiner von uns Augenärzten hat geglaubt, dass eine Krankheit, die bei richtiger Prophylaxe gar nicht mehr vorkommen dürfte, in 320 Fällen hier in einem Jahre behandelt worden, und wir empfinden gewiss nun Alle die Verpflichtung, durch geeignete hygienische Vorschläge diese Zahl im nächsten Jahre, wenn wir sie auch noch nicht auf Null bringen können, so doch wesentlich zu verringern.

Gern hätte ich Ihnen auch die Zahl der Zöglinge unserer schlesischen Blindenanstalt mitgetheilt, welche durch Blennorrhoe ihr Augenlicht verloren haben; allein der Anstaltsarzt Herr Dr. Beyer war wegen Ueberbürdung leider noch nicht in der Lage, eine neue Zusammenstellung zu machen. Ich kann also nur erwähnen, dass Herr Prof. Magnus im Jahre 1884, also vor 11 Jahren, unter 87 doppelseitig Blinden der Breslauer Anstalt 24 Blennorrhoeen = 27 % als Ursache gefunden.

In Zürich jedoch ist nach Horner's Mittheilungen seit 1865 kein Fall von Blennorrhoe-Erblindung mehr in die Blindenanstalt gekommen. Es rührt dies seiner Ansicht nach von der dort eingeführten sofortigen Zuziehung der Aerzte her. — —

Was das Geschäftliche betrifft, so sind Zuschriften an die Behörden schon früher von einzelnen Sectionen beschlossen und abgesendet worden; sie trugen einfach die Unterschrift „Die hygienische“ oder „Die medicinische“ oder „Die pädagogische Section der Schlesischen Gesellschaft“. Vielleicht scheint auch Ihnen die Unterschrift „Die medicinische Section“ genügend. Vielleicht wünschen Sie, dass die Mitglieder der Commission, welche ja die ganzen Arbeiten gemacht hat, ihren Namen unterschreiben. Vielleicht wünschen Sie, dass alle Secretaire der med. Section oder nur der Präsident der Gesellschaft, Herr Geh. Rath Heidenhain unterzeichnet. Bestimmen Sie das nur.

Jedenfalls müssen wir dem Präsidium unserer Gesellschaft unsere Vorschläge noch unterbreiten, da dieses ja die Druckkosten der „Belehrung“ zahlen muss.

12 000 Exemplare auf Zeitungspapier, wie die Correcturbogen, gedruckt, würden bei Grass, Barth & Co. nur 48 Mk., auf Conceptpapier 58 Mk. und auf Carton 90 Mk. kosten. Carton wurde auch in Havre gewählt und wäre wegen der Dauerhaftigkeit vorzuziehen. —

Obgleich es eigentlich, wie mir Herr Geh. Rath Förster schrieb, selbstverständlich ist, dass die Anstalten, welche im Adressbuch den Augenkranken Gratisbehandlung bieten, auch am Schlusse der Belehrung erwähnt werden, so habe ich doch geglaubt, aus Höflichkeit erst alle Augenärzte anfragen zu sollen, ob sie gestatten, dass ihre Namen, Wohnungen und Sprechstunden am Ende der Belehrung genannt werden. Es haben auch alle Augenärzte, die keine Gratis-Sprechstunden im Adressbuch angeben, sich bereit erklärt, Kinder mit Blennorrhoe gratis zu behandeln mit Ausnahme eines Collegen, der ausdrücklich wünschte, nicht genannt zu werden, da er nur Privatpraxis treiben wolle. —

Die Commission hat sich aber nicht begnügt mit einer für den Augenblick abgeschlossenen Umfrage bei den Collegen in Breslau, sie hat auch beschlossen, eine grosse wissenschaftliche Enquête über das Vorkommen von Blennorrhoe in allen Gebäranstalten und geburtshilflichen Kliniken und in allen Augenheilanstalten und Augenkliniken Deutschlands und Oesterreichs im Jahre 1895 zu veranstalten, und sie hat mit der Anfertigung und Versendung der Fragebogen Herrn Med.-Rath Küstner und mich beauftragt.

Ueber die Ergebnisse dieser Enquête werden wir später berichten.

Für heut würde die Commission Ihnen grossen Dank wissen, wenn Sie, meine Herren, unsere Entwürfe, die sogleich vorgelesen und vertheilt werden werden, annehmen würden.

Wir hoffen, dass dann viel Zeitverlust, Kummer und Gefahr verhütet, dass die Zahl von 320 Fällen von Blennorrhoe in Breslau im nächsten Jahre nicht mehr erreicht werden wird, und dass viele andere ärztliche Gesellschaften unserem Beispiele folgen werden.

M. H.! Unterstützen Sie die Commission in ihrem Bestreben durch Annahme unserer Vorschläge!

Die Schriftstücke lauten folgendermaassen:

1. Zuschrift an den Herrn Oberpräsidenten.
2. Zuschrift an den Magistrat.
3. Die Belehrung.

1. Breslau, den 14. März 1895.

Sr. Durchlaucht dem Herrn Oberpräsidenten Fürsten v. Hatzfeldt.
Hier.

Ew. Durchlaucht

erlaubt sich die medicinische Section der Schlesischen Gesellschaft folgendes ergebene Gesuch zu unterbreiten.

Durch eine Umfrage bei allen Aerzten Breslaus ist seitens einer von der unterzeichneten Section gewählten Commission, bestehend aus den Professoren H. Cohn, Czerny, Jacobi, Küstner und Neisser, ermittelt worden, dass im Jahre 1894 hier in Breslau 320 Fälle von Augeneiterung der Neugeborenen zur Behandlung gekommen sind.

Diese Krankheit ist bekanntlich eine der häufigsten Ursachen der Erblindung, und die gefundene Ausbreitung derselben ist um so erschreckender, als es gerade in unserer Provinz an trefflichen Verordnungen nicht fehlt, bei deren strenger Befolgung die gefährliche Krankheit ganz oder fast ganz verschwinden würde.

So giebt das preussische Hebammen-Lehrbuch sehr gute Regeln, durch welche die Hebammen der Augenentzündung der Neugeborenen vorbeugen können.

Im § 324 heisst es dort: „Die Hebamme wird hiernach einsehen, wie ausserordentlich wichtig es ist, dass sie dem Kinde, sobald der Kopf geboren ist, diesen verderblichen Schleim sofort mit reinem Wasser von den Augen abwäscht. Von der Sorgfalt, welche sie hierbei anwendet, wird oft die Gesundheit der Augen des Kindes abhängig sein.“

Und der § 218 sagt: „Die Augen der Neugeborenen sind bei allen Schwangeren, welche an ansteckendem Schleimfluss leiden, sehr gefährdet. Um einer Erkrankung derselben vorzubeugen, dringe die Hebamme auf die Zuziehung eines Arztes schon während der Entbindung. Bis der Arzt zur Stelle, suche die Hebamme die Scheide der Kreissenden von dem ansteckenden Schleime durch Ausspülen und Abtupfen möglichst gründlich zu reinigen, und vor Allem wasche sie dem Kinde sofort nach Hervortritt des Kopfes, bevor es noch die Augen geöffnet hat, die Augenlider mit reinem Wasser gründlich von dem anhaftenden Schleime der mütterlichen Geburtswege ab. Sofort

nach dieser Reinigung aber träufle sie dem Kinde einen Tropfen 2procentiger Höllensteinlösung in jedes Auge."

Würden diese guten Regeln stets befolgt werden, so müsste die Krankheit verschwinden.

Ferner existirt eine vortreffliche Polizei-Verordnung für Schlesien vom 20. October 1884 (publicirt im Amtsblatt am 7. November 1884, Seite 367), betreffend die Erfüllung der den Hebammen im sanitätspolizeilichen Interesse auferlegten Verpflichtungen.

In dieser Verordnung lautet § 4: „Jeder Fall von eitriger Entzündung des Auges der Neugeborenen ist ohne Verzug (bei Strafe bis zu 30 Mark) dem zuständigen Physikus schriftlich oder mündlich anzuzeigen."

Diese Meldepflicht scheint aber ganz in Vergessenheit gerathen.

Die unterzeichnete Section ist überzeugt, dass durch neuerliche Einschärfung der genannten Maassregeln und der Meldepflicht viele Augen gerettet werden können, und ersucht Ew. Durchlaucht, die entsprechenden Anweisungen gefälligst bald erlassen zu wollen.

Gleichzeitig gestattet sich die Section, Ew. Durchlaucht ein Exemplar der „Belehrung über die Gefahren der Augenentzündung der Neugeborenen" vorzulegen, welche auf Vorschlag der von der Section gewählten Commission an die Standesämter in Breslau zur Vertheilung gesendet werden soll, damit sie jeder Person, welche eine Geburt anmeldet, übergeben wird.

Wir stellen ergebenst anheim, ob Ew. Durchlaucht geeignet fände, dieselbe Belehrung auch an alle Hebammen in der Provinz Schlesien vertheilen zu lassen.

Ew. Durchlaucht

ergebenst

Die medicinische Section.

2. An den geehrten Magistrat der Haupt- und Residenzstadt Breslau.

Den Magistrat erlaubt sich die unterzeichnete medicinische Section unter Beifügung eines Probe-Exemplars ergebenst anzufragen, ob derselbe geneigt wäre, die beifolgende „Belehrung über die Gefahren der Augeneiterung der Neugeborenen" auf den hiesigen Standesämtern bei den Meldungen von Geburten zur Vertheilung bringen zu lassen.

Wir bemerken hierbei, dass nach unseren Ermittelungen 320 Fälle dieser höchst gefährlichen Erkrankung im Jahre 1895 in Breslau in ärztliche Behandlung gekommen sind.

Falls der Magistrat bereit ist, die Belehrung, welche auf Antrag einer aus den Herren Prof. H. Cohn, Czerny, Jacobi, Küstner und

Neisser bestehenden Commission angenommen wurde, und von der die unterzeichnete Section sich einen bedeutenden sanitären Nutzen verspricht, vertheilen zu lassen, werden wir demnächst 12000 Exemplare der Belehrung überreichen.

Hochachtungsvoll

Die medicinische Section.

3. Belehrung über die Gefahr der Augenentzündung der Neugeborenen.

I.

Der zehnte Theil aller Blinden hat sein Augenlicht durch die Augenentzündung der Neugeborenen verloren, und Hunderttausende haben durch dieselbe eine Verringerung ihres Sehvermögens erfahren. Und doch kann diese gefährliche Krankheit durch Maassregeln der Hebamme vor und bei der Geburt fast immer vermieden werden.

Ist die Krankheit aber ausgebrochen, so ist es stets Schuld der Eltern, Ammen, Pflegerinnen oder Hebammen, wenn ein Auge des Kindes Schaden nimmt.

Denn schleunigste ärztliche Hilfe und zwar sofort beim ersten Beginn des Leidens kann das Auge mit Sicherheit retten.

Man versäume also die kostbare Zeit nicht mit Abwarten oder mit Anwendung von Hausmitteln, man folge nicht sogenanntem guten Rathe von Laien, sondern rufe sogleich den Arzt, da es sich hier um jede halbe Stunde handelt.

II.

Die gefährliche Krankheit beginnt selten am 2., meist am 3. oder 4. Tage nach der Geburt, kann aber auch später auftreten. Sie zeigt sich anfangs als eine leichte Schwellung und Röthung der Ränder der Augenlider, welche nach dem Schlafe besonders in den Augenwinkeln ein wenig mit Schleim verklebt sind. Bald tritt dann beim Oeffnen der Augenlider eine weissliche oder gelbliche schleimige Flüssigkeit aus. Am 3. oder 4. Tage schwellen die Augenlider meist dick an; das Kind öffnet das Auge nicht mehr von selbst; nur mit Gewalt können die Lider auseinander gezogen werden, und ein dicker, rahmartiger gelber Eiter quillt oder spritzt hervor.

Wer ein solches Auge öffnet, nehme sich sehr in Acht, dass ihm nicht selbst etwas von dem Eiter in sein Auge spritzt, da er sonst unfehlbar von der verderblichen Krankheit befallen würde.

III.

Wenn nicht sehr schnell sachverständige Hilfe kommt, greift die Eiterung von den Augenlidern auf den Augapfel des Kindes über und zerstört in wenigen Tagen die Hornhaut des Auges; dann ist totale

Erblindung oder bleibende Sehschwäche die sichere Folge. Wenn einmal die Hornhaut selbst erkrankt ist, gelingt es selbst dem erfahrensten Arzte nicht mehr, das Auge vollkommen zu heilen. Daher sende man bei der geringsten Röthe, Schwellung oder Schleimabsonderung des Auges sofort zum Arzte.

IV.

Wer ein Kind mit eitriger Augenentzündung pflegt, muss sich auf das Sorgsamste die Hände mit Seife abwaschen, so oft er die Augen des Kindes berührt hat.

V.

Hat die Mutter vor der Entbindung einen eitrigen Ausfluss aus dem Schoosse gehabt, so muss sie besonders darauf achten, dass weder ihre Finger, noch etwas von den zur Reinigung des Schoosses während des Wochenbetts benutzten Leinenstücken an die Augen des Kindes komme, da auf diese Weise die Krankheit noch später übertragen werden kann.

VI.

Wenn ein Zwillingskind an Augenentzündung erkrankt, ist das andere sofort vollkommen von ihm zu trennen und darf auch nicht in demselben Bade gebadet werden.

VII.

War nach einer früheren Entbindung bei einem Neugeborenen schon die Augenentzündung vorgekommen, so muss vor der nächsten Entbindung die Hebamme ganz besonders darauf aufmerksam gemacht werden.

VIII.

Was muss geschehen, bis der Arzt erscheint?

1) Man öffne die Augen des Kindes alle 10 Minuten und wische mittels Watte, welche in Wasser getaucht und ausgedrückt ist, den Eiter sorgsam aus dem Auge heraus.

2) Man mache sofort kalte Umschläge auf folgende Weise: Ein mehrfach zusammengelegtes Stück reiner Leinwand wird auf Eis oder in sehr kaltem Wasser gekühlt, gut ausgewunden und trocken und kalt auf das kranke Auge gelegt. Ist dieser Umschlag warm geworden, so schadet er; daher müssen die Umschläge alle 2 Minuten gewechselt und so lange fortgesetzt werden, bis der Arzt kommt.

3) Man streiche etwas Vaseline aussen auf die Augenlider, damit sie nicht durch den Eiter zusammenkleben.

4) Wenn nur ein Auge erkrankt ist, hüte man sich, mit demselben Fleckchen oder mit den Fingern das andere gesunde Auge zu berühren, da man sonst die Krankheit auch auf dieses übertragen würde.

5) Da die Augenentzündung der Neugeborenen überaus ansteckend ist, so dürfen Wasser, Leinenstücke und alle Gegenstände, die zum Waschen des Auges gebraucht wurden, niemals für die Reinigung der Hände oder des Gesichts anderer Personen benutzt werden. Die kleinste Spur des Eiters verursacht die schnelle und meist unheilbare Zerstörung des Auges Erwachsener. Die Watte und alle zur Reinigung des Auges benutzten Leinenstücke sind bald zu verbrennen.

Niemals versäume man den Arzt sofort zu rufen.

Aus der Discussion ist Folgendes hervorzuheben:

Herr Dr. Steinschneider fragt, ob alle sog. gonorrhoischen Conjunctivalkrankheiten wirklich gonorrhoisch waren.

Herr Prof. Neisser glaubt nach den Kroner'schen Untersuchungen, dass dies nicht der Fall ist und bittet, diesbezügliche Bemerkungen zu machen.

Herr Prof. Cohn glaubt bei aller Achtung vor dem mikroskopischen Befunde, dass das klinische Bild für jeden Augenarzt so charakteristisch ist, dass es allein schon die Diagnose sichert.

Herr Prof. Neisser bestreitet dies für den Beginn des einzelnen Falles.

Herr Dr. Wolffberg glaubt, dass der Gonococcen-Befund nicht constant sei.

Herr Prof. Neisser bittet, das Secret stets zur Untersuchung an ihn zu senden.

Herr Dr. Jacobi meint, die Belehrung solle nicht nur auf dem Standesamt, sondern auch durch die Hebammen vertheilt werden und fragt, wer die Kosten (Druck u. s. w.) bestreitet.

Herr Prof. Cohn glaubt, das Präsidium der Schlesischen Gesellschaft werde gewiss die Kosten tragen.

Zu Nummer 4 der Belehrung bemerkt

Herr Prof. Czerny, dass kalte Umschläge auf das Auge von den Neugeborenen nicht gelitten werden; er wünscht daher, dass dieser Passus gestrichen werde.

Herr Prof. Cohn hält seinen Rathschlag aufrecht, da nach seinen 30jährigen Erfahrungen die kalten Compressen, welche die Züchtung der Gonococcen bestimmt verhindern, von den Kindern viele Stunden lang wohl gelitten werden. Hier steht Beobachtung gegen Beobachtung.

Herr Dr. Steinschneider glaubt, dass die Mutter mit eitrigem Ausfluss schon allein den Arzt holt.

Herr Prof. Neisser hält die Vorschriften für zu lang.

Es wird beschlossen: Die Commission soll die Vorschriften kürzer fassen.

Herr Dr. Asch jun.: Die Namen der Augenärzte sollen am Ende der Belehrung nicht genannt werden.

Herr Dr. Jungmann befürwortet dies auch.

Herr Prof. Neisser bittet hierüber abzustimmen.

Beschluss: Die Namen sollen gestrichen werden.

Herr Prof. Neisser empfiehlt in einer Hebammenzeitung das Wichtigste der Belehrung hervorzuheben.

Es wird beschlossen, die Belehrung nochmals von der Commission revidiren und kürzen zu lassen. — —

Dies geschah im Laufe der nächsten 8 Tage. Die Belehrung ist, um Wiederholungen zu vermeiden, oben in der revidirten und abgekürzten Abfassung abgedruckt.

Es wurden im April die Eingaben an den Oberpräsidenten und an den Magistrat abgesendet, so wie die Belehrung in der oben abgedruckten Form auf Kosten der Schlesischen Gesellschaft in 12000 Exemplaren gedruckt und dem Magistrat überreicht, welcher sie seit Mai d. J. in den Standesämtern vertheilen lässt.

2) Herr Prof. Neisser:

Ueber Versuche zur Verhütung der gonorrhoischen Urethral-Infection.

Meine Herren! Gestatten Sie mir, dass ich im Anschluss an die neulich gehörten Vorträge und Discussionen über die prophylaktischen Maassnahmen gegenüber der Blennorrhoea neonatorum und den Werth des Credé'schen Verfahrens oder anderer, an seine Stelle zu setzenden Reinigungsmethoden (Küstner) mit einigen Worten hinweise auf Versuche, welche in ähnlicher Weise eine Verhütung der gonorrhoischen Urethralinfection bezwecken.

Es ist hier nicht der Ort auf die ungeheure Wichtigkeit der gonorrhoischen Erkrankungen hinzuweisen. Bei den verschiedensten Gelegenheiten ist gerade an dieser Stelle gegen die alte Anschauung, dass die Gonorrhoe ein einfaches, nicht sehr ernst zu nehmendes Leiden sei, angekämpft worden und ich brauche Sie nur an die Ausführungen meiner gynäkologischen Collegen über die gonorrhoischen Erkrankungen der Frauen zu erinnern, um die Thatsache von der Bedeutung der Gonorrhoe ins rechte Licht zu setzen. Nehmen wir als zweites Moment die ungeheure Verbreitung dieser Krankheit hinzu, die wohl ohne Uebertreibung als die häufigste Erkrankung des menschlichen Geschlechtes hinzustellen ist, so ist es berechtigt, allen Versuchen, die eine Verhinderung der ja wesentlich im aussereheliehen Geschlechtsverkehr zu Stande kommenden Infection ins Auge fassen, mit dem grössten Interesse zu folgen.

Ich will hier nicht von der Anwendung der Condome sprechen, die zweifellos ein sehr geeignetes und brauchbares Schutzmittel gegen die Infection darstellen; auch will ich nur kurz darauf hinweisen, dass die gegen Ulcus molle- und Syphilisinfection zweifellos nützliche Einfettung des membrum virile vor der Cohabitation als prophylaktische Maassregel gegen die gonorrhoische Infection wohl kaum in Betracht zu ziehen ist. Bei Ulcus molle und bei Lues kann die Infectionsgefahr schon dadurch vermieden werden, dass durch die Einfettung manche oberflächliche Verletzungen und Excoriationen, die doch eine Vorbedingung für das Zustandekommen dieser Infectionen darstellen, verhindert werden; ein fettiger Ueberzug kann auch das Eindringen des Virus der genannten Krankheiten selbst in schon bestehende kleine Wunden und Excoriationen zum mindesten erschweren.

Bei der Gonorrhoe aber liegt ja die Sache ganz anders. Hier könnte die Einfettung höchstens eine Infection jener extra- und paraurethral gelegenen Drüsengänge verhindern, die allerdings eine höchst unangenehme und oft schwer zu beseitigende Localisation des gonorrhoischen Processes darstellen. Sitzen solche durch die Infection von präputialen Gängen entstehende Knoten im Präputium, dann sind sie meist durch Excision leicht zu entfernen; handelt es sich aber wirklich um paraurethrale Gänge, die neben dem orificium urethrae am frenulum in die Tiefe gehen, so ist die Zerstörung des gonorrhoischen Processes in diesen bisweilen recht tiefen oder gekrümmten und verschlungenen Gängen sehr schwer, wenn man auch schliesslich meist mit elektrolytischer Vernichtung derselben oder Injection mittels Pravaz'scher Spritze zum Ziel kommt.

Unsere Frage betrifft aber doch hauptsächlich die Infection der Urethra selbst und diese kommt ja bekanntermaassen zu Stande ohne jede Läsion. Denn das gesunde Epithel ist vollkommen im Stande, den Gonococcen Wachsthum und Vordringen nach der Fläche und Tiefe zu gestatten.

Im Allgemeinen werden wir uns wohl vorstellen müssen, dass die Gonococcen bei der Cohabitation in die vordersten Theile etwa 6 bis 8 mm oberhalb des orificiums eindringen, indem durch die stossenden Bewegungen des erigirten Penis ein Klaffen des orificiums zu Stande kommt. Sobald aber die Erection nachlässt, sind diese Theile der Orificium-Schleimhaut wiederum vollkommen verdeckt und zufällig hier deponirte Gonococcen liegen, gleichsam eingesogen, innerhalb der Urethra.

Es ist daher begreiflich, dass selbst die sorgfältigste Reinigung der Glansoberfläche eine Infection nicht mehr verhütet; wir hören ja oft genug von unseren Patienten, dass sie eine Gonorrhoe acquirirt haben,

obgleich sie sich in der sorgsamsten Weise, mit oder ohne Desinficientien, nach dem Coitus, gereinigt und gewaschen haben.

Diese Infectionsgefahr wird um so grösser bei Menschen mit langem Präputium, besonders wenn sie sich nicht ordentlich säubern. Ich halte es für sehr leicht möglich, wenn auch noch nicht für bewiesen, dass bei solchen Menschen Gonococcen im Präputialsack sich lebenskräftig und virulent tagelang erhalten können und erst später, vielleicht erst viele Tage nach dem Coitus eine Infection zu Stande bringen. So wenigstens erkläre ich mir eine Anzahl von Beobachtungen, in denen nicht die gewöhnliche 3tägige Incubationszeit zwischen Infectionstermin und dem Auftreten deutlicher purulenter Erscheinungen vorhanden war, sondern die Gonorrhoe erst 8 oder 12 Tage nach dem inficirenden Coitus auftrat.

Nun versuchen sehr viele vorsichtige Menschen durch möglichst baldiges Uriniren nach der Cohabitation die Infection zu vermeiden, aber wie wir wissen, ohne Erfolg. Auch das scheint mir begreiflich, weil der Urinstrahl, an sich ohne desinficirende Wirkung, nicht im Stande ist, mechanisch die an der Schleimhautoberfläche haftenden Gonococcen zu entfernen. Bei der Erection wird aus den Urethraldrüsen ein zäher, fadenziehender Schleim producirt, der sicherlich dazu beiträgt, die Gonococcen besser an der Schleimhaut haften zu lassen. Möglicherweise sind es auch Spuren von Sperma, dessen Einfluss auf das Gonococcenwachsthum bisher nicht untersucht wurde.

Die saure Reaction des die Urethra bespülenden Urins spielt dabei gar keine Rolle, denn:

1) wissen wir, dass Gonococcen sehr gut auf einem etwas angesäuertem Nährboden wachsen, und

2) hat College Jadassohn, wie ich mit seiner Erlaubniss mittheilen darf, festgestellt, dass unmittelbar nach der Entleerung sauren Urins im Lumen der Harnröhre alkalische Reaction vorhanden ist.

Es müssen also andere Wege eingeschlagen werden, um die in der Urethralöffnung sitzenden Gonococcen zu vernichten. Einen solchen Weg hat schon früher Haussmann zu betreten versucht, indem er empfahl, eine 2proc. Argentum nitricum-Lösung mittelst einer Tripperspritze zu injiciren. Dieses Verfahren ist sicherlich radical, denn wir wissen, wie ich nachher noch auseinanderzusetzen habe, dass eine so concentrirte Argentum nitricum-Lösung in der That im Stande ist, Gonococcen momentan zu tödten. Dieses Verfahren ist aber nicht unschädlich genug, um nach jeder Cohabitation nur auf die Möglichkeit hin, dass eine Gonococceninfection stattgefunden habe, angewandt werden zu können. Die Reizerscheinungen nach einer solchen Argentuminjection sind in der That so arg, dass diese Methode als unbrauchbar bezeichnet werden muss.

Es galt daher ein anderes Verfahren zu ersinnen und ich glaube, dass die Methode, welche Herr Kreisphysicus Dr. Blokusewski (in Daun, Regierungsbezirk Trier) angegeben hat, deren Kenntniss ich seiner privaten Mittheilung verdanke und über die er selbst an anderer Stelle berichten wird, verdient, von vornherein in möglichst weiten Kreisen bekannt zu werden.

Auch er wendet eine 2proc. Argentum nitricum-Lösung an, aber nicht zur Injection, sondern nur zur Einträufelung von 1 bis 2 Tropfen in die durch Fingerdruck etwas klaffend gemachte Urethra.

Einen dritten Tropfen lässt er über das Frenulum hinfliessen, um die an der Aussenfläche sitzengebliebenen Gonococcen, die unter Umständen eine Infection jener schon oben erwähnten paraurethralen Gänge verursachen könnten, zu beseitigen.

Den Hauptwerth musste er ganz mit Recht, da es sich um eine in die weitesten Kreise einzuführende Methode handelt, auf die Handlichkeit des Instruments legen, welches zur Instillation dienen soll, und ich lege Ihnen hier einige der mir gütigst zugesandten Büchschen vor, welche, wie ich glaube, dieser Anforderung vollkommen entsprechen.

Diese kleinen Metallhülsen, die jeder bequem in der Tasche tragen kann, enthalten ein kleines Tropfglas, das ohne Druck Flüssigkeit nicht austreten lässt. Druck auf die obere kleine Kautschukplatte lässt Tropfen für Tropfen herausfallen. Die allseitig schliessende Metallhülse verhütet eine Zersetzung der im Innern befindlichen Argentumlösung.

Es musste sich nun fragen, ob diese Lösung nicht zu stark für die normale Harnröhrenschleimhaut wäre, respective ob man sie etwa durch eine schwächere ersetzen könnte. Schon College Blokusewski hat in seiner Mittheilung, deren Manuscript er mir zugänglich gemacht hat, mitgetheilt, dass er an mehr als 50 gesunden Menschen festgestellt hat, dass diese Einträufelungen von Jedermann ohne die geringsten Beschwerden vertragen werden und dass irgendwelche Reizwirkungen dadurch nicht entstehen.

Ferner gab er an, dass, soweit sich das überhaupt an praktischen Versuchen feststellen liess, eine schwächere Lösung nicht so sichere Resultate ergab, als die von ihm definitiv gewählte 2proc. Argentumlösung.

Wir haben uns durch Desinfectionsversuche überzeugt, dass in der That die 2proc. Argentum nitricum-Lösung für diese Zwecke kaum durch eine schwächere ersetzt werden kann. Die Herren Collegen Schäffer und Steinschneider haben in dem Laboratorium meiner Klinik diesbezügliche Versuche gemacht.

Mit einem Platinspatel wurde der Rasen einer reichlich gewachsenen Gonococcencultur mehrfach ganz oberflächlich betupft, sodass nur ganz dünne, eben sichtbare Schichten der Cultur am Spatel haften blieben. Dieser Platinspatel wurde dann verschieden lange in die desinficirenden Lösungen hineingetaucht, in sterilem Wasser abgespült und nun auf Serum-Agar abgewischt. Das Abspülen in sterilem Wasser bewirkte, wie nachträgliche Versuche ergeben haben, nicht etwa eine mechanische Beseitigung der anhaftenden Gonococcen, denn wenn das Eintauchen in die desinficirenden Lösungen unterblieb, wuchsen regelmässig in schönster Weise Gonococcenculturen.

Das Resultat war, dass das Verweilen des Platinspatels erst nach 25 Secunden Einwirkung einer 1proc. Argentum nitricum-Lösung das Wachsthum der Gonococcen vollkommen aufhob.

Nach 20 Secunden wuchsen immer noch, wenn auch spärlich, einzelne Colonien, bei 10 Secunden noch ziemlich reichlich.

Wurde aber eine 2proc. Lösung von Argentum nitricum verwandt, so war auch schon bei einer Einwirkung von 5 Secunden regelmässig jede Spur von Gonococcenwachsthum aufgehoben.

Halten wir mit diesen Reagenzglasversuchen zusammen die Erfahrungen, die auch beim Credé'schen Verfahren gemacht worden sind, so ergiebt sich in der That, dass für die in Rede stehenden Zwecke der momentanen Abtödtung von Gonococcen eine schwächere als 2proc. Argentum nitricum-Lösung nicht brauchbar erscheint.

So einfach dieses ganze Blokusewski'sche Verfahren erscheint, so wichtig ist es, dass es nach Möglichkeit bekannt wird. Ich weiss sehr wohl, dass derartige, von uns Aerzten ausgehende Bestrebungen von Anderen, welche der Ansicht sind, dass die Furcht vor Infection beitragen könne, die Häufigkeit des Geschlechtsverkehrs junger Menschen zu verhindern, auf das Strengste verurtheilt werden. So sehr ich aber auf der einen Seite wünschen möchte, dass die von jener Seite z. B. den Sittlichkeitsvereinen ausgehenden Bestrebungen von Erfolg gekrönt wären, so glaube ich doch andererseits: Wir haben der Thatsache gegenüber, dass die venerischen Krankheiten und speciell die Gonorrhoe eine ungeheure Verbreitung haben und von Tag zu Tag weiter finden, die Pflicht, alle diejenigen Mittel, welche diese Verbreitung verhindern können, nach Möglichkeit auszunützen. Auch wer die wesentlichste Prophylaxe gegen venerische Krankheiten in moralischer Beeinflussung sieht, muss bedenken, dass die Gonorrhoe nicht eine einfache, in kurzer Zeit vorübergehende lästige oder schmerzhafte Erkrankung ist, sondern dass sie in unzähligen Fällen auch für ganz Unschuldige der Ausgangspunkt schweren, jahrelangen Siechthums ist.

Sie werden mich nun fragen, meine Herren, wie weit denn diese von Herrn Collegen Blokusewski vorgeschlagene Methode auch praktisch

erprobt ist. Darauf muss ich leider die Antwort schuldig bleiben. Herr College Blokusewski glaubt zwar selbst, nach den Erfahrungen in seinem Clientenkreise mit Sicherheit an die Wirksamkeit der empfohlenen Methode. Auch ich habe versucht, eine Statistik nach dieser Richtung hin anzubahnen, aber ich brauche nicht auseinander zu setzen, auf welche Schwierigkeiten man hier stösst, wenn man brauchbare und vergleichbare Zahlenreihen aufstellen will. Trotz dieses Mangels glaube ich dieses, theoretisch im höchsten Maasse brauchbar erscheinende Verfahren empfehlen zu können, zumal es nach jeder Richtung hin als unschädlich erwiesen ist.

Herr Dr. Silbermann: Uebertragung der Gonorrhoe von Müttern auf Kinder lässt sich durch Sublimattampons vermeiden.

Herr Prof. Neisser erwähnt, dass Einfettung aus dem gleichen Grunde empfohlen wurde.

8. Sitzung vom 29. März 1895.

Vorsitzender: Herr Geheimrath Ponfick. Schriftführer: Herr Dr. Eckardt.

Herr Prof. Küstner demonstrirt vor der Tagesordnung ein dreitägiges Kind mit ausgedehnter Bauch-Blasenspalte. In die Blaseninversion hinein mündet oberhalb der Ureterenmündungen ein widernatürlicher After, in welchen hinein zu einem rüsselartigen Fortsatz ein Stück Darm invaginirt ist. Dieser Darm entleert noch jetzt mekoniumartige Masse. Der Nabelschnurstumpf ist noch nicht vertrocknet und noch nicht sequestrirt; derselbe ist sehr breit und umhüllt eine, wenn auch in diesem Falle nicht sehr umfängliche Nabelschnurhernie.

Die Symphyse klafft, wie sehr deutlich durch die Weichgebilde hindurchzutasten, bedeutend. Von den äusseren Geschlechtstheilen fehlt eigentlich jede Andeutung, ebenso fehlt das Orificium ani völlig. Dagegen ist an den Hautgebilden der Perineal-Analpartie eine sehr deutliche Rhaphe und eine eigenthümliche Hautfältelung zu beobachten, welche an ein verkümmertes Scrotum erinnert, ohne dass in demselben etwa die Geschlechtsdrüsen zu tasten wären.

Das Kind trinkt gut an einer Amme, hat, wie die Wägungen ergeben, noch nicht an Körpergewicht abgenommen. Die in der Achselhöhle vorgenommenen Temperaturmessungen sind unzuverlässig.

Maasse: Gewicht des Kindes 2100 gr, Länge 46 cm. Durchmesser der Blasenectopie 5 $^1/_2$ cm, Länge der Darminvagination 6 cm.

Herr Sanitätsrath Riegner erwähnt die Vorgeschichte der demnächst ebenfalls vor der Tagesordnung von Herrn Dr. Stolper demonstrirten pathologisch-anatomischen Präparate.

Herr Dr. P. Stolper demonstrirt vor der Tagesordnung:

1) Organe einer Frau mit allgemeiner Carcinomatose, bemerkenswerth durch die Localisation und die Multiplicität der Metastasen. Der 46jährigen Frau ist vor 1¼ Jahren von Herrn Sanitätsrath Riegner die rechte Mamma wegen Krebs amputirt und die Achselhöhle von krebsigen Drüsen ausgeräumt worden; mikroskopisch erwies sich der Tumor damals als ein Carcinoma simplex. Bereits nach einem halben Jahre musste ein Recidiv in der Gegend der amputirten Brust von etwa Handtellergrösse exstirpirt werden. Vor jetzt einem Vierteljahr, also ein volles Jahr nach der Mammaamputation, wurde die Patientin von neuem ins Hospital gebracht, diesmal wegen fractura colli femoris sinistri. Nach 6 Wochen langer Extension erschien dieser Bruch ziemlich consolidirt; die Patientin machte einige Tage sogar Gehversuche. Bald musste sie sich aber wieder zu Bett legen wegen gelenkrheumatischer Beschwerden. Unter hydropischen Erscheinungen ging sie allmählich ad exitum.

Bei der Obduction fand ich ausser Hautmetastasen an der rechten Brustseite, einen Krebsknoten in der linken Mamma und diese zahlreichen Knoten mit typischer, nabelförmiger Delle in der Leber. Grösseres Interesse aber beanspruchen die Metastasen in den Knochen und diejenigen im Darmkanal.

Die Fractur des linken Schenkelhalses ist, wie das Präparat erkennen lässt, erfolgt, weil das femur durch zahlreiche Krebsmetastasen erweicht ist. Diese Knochenmetastasen sind ja an sich nichts Seltenes, aber in dieser Menge und Mannigfaltigkeit der Form und des Sitzes wohl beachtenswerth. Das Hüftgelenk selbst ist intakt, der Knorpel nirgends ergriffen, obwohl sich bis dicht an denselben heran die Krebswucherungen in dem Balkenwerk des Halses diffus verbreiten. Dadurch ist der ganze Knochen in der Circumferenz der Trochanteren ausserordentlich aufgetrieben, sodass eine mächtige Callusbildung vorgetäuscht wird. Die Fractur ist eigentlich eine vielfache, eine solche des Schaftes, eine solche des Schenkelhalses und endlich eine Ablösung beider Trochanteren, alle also im oberen Drittel des femur, das besonders stark krebsig entartet ist. Indessen sind beginnende Ansiedlungen auch in den übrigen Theilen wahrzunehmen; diese Krebsmassen sitzen theils in der Markhöhle als breite weisse Füllung oder als erbsengrosse der Corticalis anhaftende Knötchen, theils subperiostal. Hier bilden sie derbweiche Vorbuckelungen an der Oberfläche des Knochens. Es liessen sich natürlich nicht alle Theile des Skeletts auf Metastasen durchforschen, aber die man einer Untersuchung unterzog, die enthielten auch solche: so das Sternum, mehrere Rippen beider Seiten, der linke Calcaneus; der erste Lendenwirbel erwies sich völlig erweicht und bereits leicht comprimirt,

die nach oben und unten benachbarten Wirbelkörper enthielten kleinere Heerde.

Bemerkenswerth erscheinen mir ferner die Krebsmetastasen im Darmkanal, welche zum Theil erst die mikroskopische Untersuchung mit Sicherheit von tuberculösen Geschwüren unterscheiden liess. Im Magen fand ich solche nicht, wohl aber bald hinter dem Pylorus im Duodenum und die meisten im Ileum. Die Wucherungen sitzen submucös, in der Regel ist die Schleimhaut darüber erhalten.

Ueber anderen aber ist die Schleimhaut durchaus zerfallen und diese täuschen in der That Geschwüre tuberculöser Natur vor. Form und Localisation der Metastasen scheint mir aber auch beachtenswerth gegenüber der Frage von der Implantation von Krebspartikeln in die Schleimhaut des Darmes, wie sie Klebs beschrieben hat. Beobachtungen, die wie diese eine solche Möglichkeit ausschliessen, und doch durch ihr Aussehen an eine solche denken lassen, gemahnen zur Vorsicht gegenüber einer solchen Hypothese.

2) Eine eingekeilte Schenkelhalsfractur als Pendant zu der Fractur des krebsigen Schenkelhalses. Es ist eine 73 Jahr alte Frau, die sich durch einfaches Hinfallen auf die Seite vor 8 Wochen diesen Bruch zuzog. Die Bruchlinie verläuft zum grössten Theil ausserhalb der Gelenkkapsel und das obere Fragment ist dergestalt in das untere eingetrieben, dass die Corticalis des oberen Halstheiles in der Spongiosa zwischen beiden Trochanteren fast unbeweglich festsitzt. Das Präparat ist recht geeignet zu veranschaulichen, wie man bei derartiger Einkeilung mit expectativer Behandlung zweifellos am besten thut. Die greise Patientin ist, wie das ja leider bei aller Vorsicht so oft der Fall, obwohl man sie aus Besorgniss vor einer hypostatischen Pneumonie schon nach 14 Tagen aufstehen liess, doch einer solchen erlegen.

3) Einen Fall von aktinomykotischer Coxitis. Das Becken stammt von einem vor 4 Tagen erst verstorbenen 7 Jahre alten Mädchen. Dasselbe ist vor etwa Jahresfrist schon einmal wegen linksseitiger Coxitis behandelt worden. Vor drei Wochen kam es von neuem in's Hospital, diesmal in sehr desolatem Zustande. Es war angeblich in Folge chronischer Durchfälle ausserordentlich abgemagert. Es lag nahe, diese sowie die bestehende Coxitis als tuberculös anzusehen. In der That fand sich eine zunächst durchaus an frische Tuberculose des Hüftgelenks erinnernde Gelenkserkrankung; ausserdem aber eine die ganze Innenfläche des Beckens betreffende sinuöse Vereiterung, die an der Stelle, wo der gewöhnliche Decubitus zu sitzen pflegt, über dem Kreuzbein durch eine handtellergrosse Hautnekrose sich nach Aussen öffnete. Um das Kreuz- und Steissbein her ist das Gewebe schmierig-eitrig an der Aussen- und an der Innenseite. Von der Beckeninnen-

fläche her ist die Propagation offenbar auf die linke Hüftgelenkpfanne hin erfolgt; dafür spricht der geringe Grad der Zerstörung, welche in einem nur engen Durchbruch der dünnen Pfannenwand und in einer Auflockerung und nur mässigen Zerstörung des Knorpels bestand. Das Wenige von Eiter, welches sich im Hüftgelenk vorfand, hatte auf den ersten Blick nicht das charakteristische Aussehen von Aktinomyceseiter, wie ich ihn später zu demonstriren mir erlauben werde. Aber von Tuberculose fand sich im ganzen Organismus keine Spur. Dagegen liess die chronische Induration des rechten Lungenmittellappens an Aktinomykose denken, und für diese Pathogenese sprach auch die weitbuchtige Abscedirung im Beckenbindegewebe. Herrn Geheimrath Ponfick gelang es in der That Aktinomycesdrüsen in der indurirten Lunge und mir auch in dem Gelenkeiter Pilze nachzuweisen. Der Befund in der Lunge lässt zunächst diese als den Primärsitz der weitgehenden Aktinomykose annehmen, wiewohl die vorwiegende Zerstörung im Becken nach der allgemeinen Erfahrung mehr auf die voraufgehende Erkrankung des Intestinaltractus hinweist. Das Colon befand sich zwar in seiner ganzen Ausdehnung im Zustande eines schweren chronischen Katarrhs, aber von einer specifisch-aktinomykotischen Erkrankung der Darmwand oder Residuen abgeheilter specifischer Entzündung kann nicht die Rede sein. Seit Illich (Beitrag zur Klinik der Aktinomykose. Wien 1892) bei einem aktinomykotischen perityphlitischen Abscess eine inkrustirte Getreidespelze im ulcerirten Processus vermiformis gefunden hat, und Körte, von Bergmann und Israel (Freie Vereinigung der Chirurgen Berlins. 12. XI. 94) in allerneuester Zeit diesen Theil des Darmtraktus primär erkrankt sahen, musste ihm eine besondere Aufmerksamkeit geschenkt werden. Derselbe erwies sich indess als durchaus unverdächtig. Trotzdem lässt sich nicht ganz ausschliessen, dass von der Lunge ausgehustete und verschluckte Pilzmassen den Darm passirt haben.

4) Aktinomyceseiter, herstammend von einer an Lungenaktinomykose sich anschliessenden Pericarditis actinomycotica.

Herr Geheimrath Ponfick macht auf die grosse Seltenheit des Falles 3 aufmerksam. Dies wird von Herrn Geheimrath Mikulicz bestätigt.

Herr Geheimrath Mikulicz berichtet ebenfalls noch vor der Tagesordnung über Versuche mit Schilddrüsenfütterung bei Struma u. s. w. Weiterhin über Versuche mit Thymus-Fütterung, welche bisher den gleichen Erfolg hatten und viel besser von den Patienten vertragen wurden.

Tagesordnung.

Herr Kolaezek:

Ueber ein Magendivertikel, das eine Neubildung vorgetäuscht hat.

K. demonstrirte zunächst ein Präparat, das ein Divertikel der vorderen Magenwand darstellt, welches unter dem Bilde einer Neubildung sich entwickelt hat, und durch Resection der vorderen Magenwand gewonnen worden ist. Es besteht aus einem elliptischen, 10 cm langen und bis 4 cm breitem Stück Magenwand, in dessen Mitte sich eine dem Umfange der Zeigefingerspitze entsprechend weite Mündung des wallnussgrossen Divertikels findet. Die Schleimhaut des Magens geht unter Faltenbildung in den Sack über, kleidet aber die Innenfläche desselben, wie ein Durchschnitt lehrt, nicht aus, sondern endet über dem Halse des Divertikels scharfrandig. Der Rest der Innenfläche ist geschwürig und nur an der der Mündung gegenüber gelegenen Stelle narbig glatt. Der Boden des Geschwürs und die Wandung des Divertikels bilden eine bis 1 cm dicke Schicht hyperplastischer Muskularis, die nur seitlich ringsum von narbig verzogener Serosa, der Kuppe des Divertikels entsprechend jedoch mit Muskelresten der Bauchwand, des Zwerchfells und mit Spuren von Pankreasgewebe bedeckt ist. — Bei der Deutung dieses Befundes erschien die Annahme am meisten begründet, dass ursprünglich ein einfaches, katarrhalisches, von dem typischen Ulcus rotundum durchaus verschiedenes Geschwür an der vorderen Wand des Magens bestanden, dieses eine Verwachsung derselben mit der Bauchwandung und so nach Analogie der Bildung eines Tractions-Divertikels am Oesophagus die Entstehung eines Magendivertikels herbeigeführt hat.

Das Präparat entstammte einem 45 Jahre alten Landmädchen, das seit etwa 6 Jahren an krampfartigen Magenschmerzen gelitten hat. Selten nur kam es zu Erbrechen, und einmal fanden sich Blutspuren dabei. In der letzten Zeit steigerten sich die gastralgischen Schmerzen und traten besonders nach dem Essen ein, so dass Patientin schliesslich der Speisen sich nach Möglichkeit enthielt und erheblich abmagerte. Die verschiedentlich in Anspruch genommene ärztliche Hilfe blieb erfolglos.

Patientin, eine mittelkräftige, blasse, fettarme Person, machte auf eine von ihr schon seit drei Jahren beobachtete, am linken Rippenbogen in der Mammilarlinie sitzende Geschwulst als die muthmaassliche Ursache ihrer Krankheit aufmerksam. Diese Geschwulst hatte Hühnereigrösse, war hart, mit dem Rippenbogen verwachsen, von verschieblicher normaler Haut bedeckt und druckempfindlich. Die Füllung des Magens mit Wasser zeigte, dass die untere Grenze desselben bis zur trans-

versalen Nabellinie reichte, während die Geschwulst in einer tympanitischen Zone verblieb. Dies bewies, dass sie, wenn überhaupt dem Magen, dessen cardialem Abschnitt angehören musste.

Die kolikartige Gastralgie nach der Nahrungsaufnahme sprach dafür, dass durch den Tumor eine Fixation des Magens an die Bauchwand unterhalten wurde.

Der Sitz innerhalb der cardialen Hälfte des Magens, die lange Beobachtungszeit der accreten und nicht merklich vergrösserten Geschwulst, die gastralgischen Erscheinungen und schliesslich das Vorhandensein von Salzsäure im Mageninhalte sprachen gegen die carcinöse Natur des Tumors. Es wurde deshalb die Diagnose auf eine gutartige Geschwulst, die primär von der vorderen Magenwand ausgegangen oder, was weniger wahrscheinlich war, secundär von der vorderen Bauchwand auf dieselbe übergegriffen hatte, also auf ein Fibrom, Leiomyom oder ein Sarkom gestellt und, da so die Prognose nicht ungünstig erschien, die operative Entfernung derselben beschlossen.

Am 10. October 1894 wurde nach Auswaschung des Magens, unter Anwendung der Aethernarkose, zur Operation geschritten. Die Geschwulst wurde durch einen von der Mittellinie beginnenden, dem Rippenbogen mit der Concavität zugewandten 12 cm langen Bogenschnitt umschnitten, der aus Haut und Muskulatur bestehenden Lappen nach oben geschlagen, die blossgelegte, von einzelnen Muskelbündeln bedeckte Geschwulst vom Rippenbogen und dem angrenzenden Zwerchfell getrennt, worauf sie etwas nach der Bauchhöhle hin versank. Jetzt erst wurde in ihrer Umgebung das Bauchfell eingeschnitten und der mit der Geschwulst innig und breit zusammenhängende Magen zum Theil hervorgezogen. Es stellte sich nunmehr deutlich heraus, dass der Tumor im Bereiche der oberen Hälfte der vorderen Magenwand an und in der kleinen Curvatur näher der Cardia als dem Pylorus aufsass. Er wurde elliptisch umschnitten, wobei der in die Magenhöhle eingeführte Finger irgend eine Prominenz oder Ulceration an der Schleimhautfläche nicht entdecken konnte. Die Umschneidung der Geschwulst ging schrittweise vor sich, indem dem Schnitt sofort eine Vereinigung der Wundränder des Magens folgte, um dem Herausfliessen von Magenschleim vorzubeugen, was um so rathsamer erschien, als der Magen nicht vor die Bauchwunde gezogen werden konnte. Die Schnitte mussten über die kleine Curvatur hinaus bis auf die Rückwand des Magens verlängert werden, da der Tumor so weit reichte und zum Theil auch mit dem Pankreas verlöthet war. Der kleinen Curvatur entsprechend musste wegen Incongruenz der Wundränder die Naht in der Form eines Triviums ausgeführt werden. Hauptsächlich zur Sicherung dieses wurde die Nahtlinie mit einer Lage Jodoformgaze bedeckt, welche nach Versenkung des Magens und dreifacher Etagennaht der Bauchdeckenwunde an einer Stelle derselben

herausgeleitet wurde. Nach der Operation kein Shock, kein Erbrechen, reactionsloser Wundverlauf. Vom zweiten Tage ab Ernährung per Klysma durch sechs Tage. Darauf flüssige Kost noch eine Woche lang. Darauf Uebergang zu halbfester und fester Nahrung. Am neunten Tage Entfernung der Gaze. Patientin verliess nach drei Wochen das Bett, war frei von Beschwerden und erholte sich sichtlich.

K. stellte zum Schluss die Kranke vor, die nunmehr noch ein halbes Jahr post operationem in gutem Ernährungszustande sich fand und frei von allen Beschwerden sich erklärte.

Herr Dr. Silbermann betheiligt sich an der dem Vortrage folgenden Discussion.

Im Uebrigen wird dieselbe vertagt.

2) Herr Dr. Carl Alexander:

Die Photographie des Blasen-Innern mit Demonstration von Bildern mit dem Skioptikon.

Das Gebiet der Kystophotographie, dessen Entwickelung wir dem Talent Nitze's verdanken, und an dessen Ausbau der Vortragende selbst früher als Assistent Nitze's mitgewirkt, ist schon auf dem Breslauer Gynäkologen-Congress von ihm berührt worden; zugleich wurde damals das neue Photographir-Kystoskop Nitze's demonstrirt, welches es ermöglicht, am lebenden Menschen ohne Narkose Bilder des Blasen-Innern photographisch zu fixiren. Dieses Instrument ist optisch und elektrotechnisch ebenso gebaut wie das ursprüngliche Kystoskop, trägt aber an seinem äusseren Ende eine Metallscheibe, die als Camera dient und welche zur Aufnahme einer lichtempfindlichen Platte dient; diese Platte ist gross genug, um mehrere Bilder festzuhalten, wobei eine revolverartige Vorrichtung dafür sorgt, dass jedesmal ein anderer Theil der runden Platte vor die Oeffnung des kystoskopischen Rohres tritt. Zur Einstellung des Bildes dient ein, am Schafte des Kystoskopes seitlich angebrachter Kolben mit zwei Prismen, die so zu einander gestellt sind, dass beim Hereinschieben des Kolbens die Lichtstrahlen zweimal rechtwinklig gebrochen werden und ins Auge des Beobachters fallen, während sie beim Herausziehen des Kolbens ungehindert die photographische Platte treffen und dort ein etwa 3 mm kleines Bildchen erzeugen, das nachher in der üblichen Weise entwickelt und fixirt und später vergrössert wird. — Mit diesem Instrument sind bei Nitze eine grosse Reihe von Bildern aufgenommen worden, die bei seinem reichen Material geeignet sind, eine Uebersicht über das ganze Gebiet der Blase im normalen und pathologischen Zustand zu geben, und dieses ist der Hauptzweck dieses Vortrages, der im Wesentlichen nur eine Erläuterung zu den Blasenbildern giebt, die mittels des Skioptikons —

wie es Nitze selbst schon in Berlin, Wien und Rom gemacht hat — sich sehr schön vorführen lassen. — Die Bilder zeigen:

1) Normale Blase: mit der Falte des Orifc. intern.; Gefässe der Seitenwand; eine Luftblase im Vertex der Blase; die Harnleitermündungen in ihrem verschiedenen Aussehen, bald als Spalt, bald als Grübchen etc.; Gefässe in der Nähe der Harnleitermündung u. A.

2) Die Blase bei Prostatahypertrophie: Veränderung des Orific. intern., bald geringer, bald stärker ausgeprägt mit den Einlagerungen in das Gewebe; die Wülste, die in verschiedener Gestalt und Ausdehnung hineinragen; die mannigfachen Formen von Balkenblasen (Vessie à colonnes) bis zur Divertikelbildung u. A.

3) Phosphatsteine, wobei die rauhe Oberfläche deutlich erscheint, darunter ein schalenförmiges Fragment, das nach Stein-Extraction durch Sectio alta in einer tiefen Grube des Blasenbodens liegen geblieben war.

4) Harnsaure Steine: in einigen Fällen hinter dem Prostata-Wulst im Recessus sichtbar; bei verschiedener Stellung des Prisma's des Instrumentes erscheinen sie — wie alle Gebilde — verschieden gross, was in Bezug auf ihre Grösse leicht zu Täuschungen Veranlassung giebt.

5) Geschwülste, sowohl gutartige als maligne, sowohl von Männern als auch von Frauen; in einigen Bildern sieht man gut das Vordringen der Wucherung gegen die normale Schleimhaut.

6) Varia: ein Seidenfaden, der nach einer gynäkologischen Operation (Vaginae fixatio Uteri) in der Blase sich fand, desgleichen ein anderer mit Concrementbildung, eine Haarnadel, wie sie in der Blase eines jungen Mädchens ruht, wobei der Schlagschatten der beiden Branchen sogar sichtbar ist, u. A. m. Das Schlussbild zeigte frische miliare Tuberkelknötchen in herpesähnlicher Anordnung in der Blase eines 43jährigen Mannes.

Fast alle gezeigten Bilder finden sich in dem von Nitze herausgegebenen kystophotographischen Atlas wieder, für den sie ursprünglich angefertigt wurden, um weniger Geübten ein Lehrmittel und einen Anhaltepunkt für die Beurtheilung kystoskopischer Bilder in die Hand zu geben.

9. Sitzung vom 3. Mai 1895.

Vorsitzender: Herr Prof. Born. Schriftführer: Herr Dr. Endres.

Die Versammlung ermächtigt den Vorsitzenden, den Verkauf des Schriftchens „Belehrung über die Gefahren der Augenentzündung der Neugeborenen“ der Buchdruckerei von Grass & Barth zu einem mässigen Preise zu gestatten. Gesuche um Ueberlassung des Schriftchens sind

eingegangen vom Regierungs-Präsidium in Liegnitz, von der Polizei-Verwaltung zu Pillau, von der Fabrik chirurgischer Artikel, Gutbier, Berlin.

Tagesordnung:

1) Herr Dr. Viertel:

Demonstration des Nitze'schen Harnleiterkathetercystoskopes.

Meine Herren! Am 4. December 1891 hatte ich die Ehre, Ihnen an dieser Stelle als erster das Nitze'sche Cystoskop zu demonstriren. Diese bahnbrechende Erfindung ermöglicht es ja bekanntlich, das Blaseninnere des Lebenden dem Auge des Arztes zugänglich zu machen. Ist die Steinsonde der „verlängerte Finger", so könnte man das Cystoskop das „verlängerte Auge" nennen. Man kann aber damit nicht nur das Blaseninnere sehen, sondern auch die Qualität des aus den Ureteröffnungen spritzenden Harnes taxiren, ob derselbe klar, eitrig oder blutig. Am 9. Juli 1893 konnte ich ferner Ihnen berichten über gelungene Katheterisirungen des Harnleiters beim Weibe unter Leitung des Auges ohne vorangegangene Erweiterung der Harnröhre mittelst des Nitze-Leiter'schen, von v. Brenner modificirten Cystoskopes; durch dieses Verfahren kann man den Harn jeder Niere gesondert auffangen; jedoch kleben ihm zwei Mängel an: der Katheter trifft zunächst den Ureter in einem stumpfen Winkel zum Verlaufe; sodann liegt das beste Licht der Lampe bei kurzem Trigonum auf der Ureteröffnung zu einer Zeit, wo das Fenster noch in der Urethra ist.

Heute bin ich in der glücklichen Lage, Ihnen das Nitze'sche Instrument zum Katheterismus der Harnleiter beim Manne vorzulegen. Es besteht aus zwei Theilen. Zunächst aus einem kleinkalibrigen Cystoskop von entsprechender Länge, das als solches bei Stricturenkranken und Kindern sehr zweckmässig verwendet werden kann. Ich habe mit solchem „Kindercystoskop" schon bei 5 jähr. Knaben erfolgreich und leicht die Ableuchtung der Blase vornehmen können.

Sodann aus einer katheterartigen Hülse, in der das Cystoskop verschieblich ist. Diese Hülse hat auf der convexen Seite eine Oeffnung, aus der das viscerale Ende des Cystoskopes (Lampe und Fenster) beliebig hervorgeschoben werden kann, sobald das Instrument in der Blase ist, während bei der Einführung es in der Hülse geborgen bleibt. Diese katheterartige Hülse hat einen kurzen Schnabel und ausser dem grösseren Kanal für das Cystoskop noch einen zweiten Kanal, in dem ein dünner, langer Katheter gleitet, welcher beim Vorschieben aus diesem auf der Kuppe des Hülsenschnabels mündenden Führungs-Kanale tritt.

Ist die Lampe so angefügt, dass das ganze Cystoskop einen graden Schaft darstellt, so kann letzteres, wenn der Blaseninhalt trüb geworden, aus der liegenbleibenden Hülse entfernt und nun durch dieselbe die Blase ausgewaschen und von neuem mit klarem Wasser gefüllt werden.

Hat man das Instrument — das Cystoskop in der Hülse geborgen — eingeführt, so schiebt man letzteres vor, sucht sich die entsprechende Harnleitermündung und bringt nun den Hülsenschnabel ins Gesichtsfeld, sowie an die Harnleitermündung, worauf der vorgeschobene Katheter, da ihm durch das Instrument die entsprechende Krümmung gegeben, leicht in den Harnleiter gleitet. Man schiebt nun den Katheter immer weiter vor und kann ihn isolirt liegen lassen, da sich über ihm das Instrument leicht entfernen lässt. — Einen Mandrin für die Katheter hat man aus den oben angeführten Gründen nicht nöthig. — Jeder, der es im Gebrauche des Cystoskopes soweit gebracht hat, dass er die Ureterostien leicht finden kann, kann auch bald mit dem Instrumente arbeiten.

Ich gebe Ihnen hier zwei Reagenzgläser herum; das eine zeigt den trüben, alkalischen, eitrigen Harn einer pyonephrot. Niere, das zweite den klaren, sauren Harn von der andern gesunden (?) Niere desselben Kranken. Leider hat derselbe auch hier schon Cylinder im Harn. Sie sehen an diesem Beispiel, wie exact die Methode ist.

Es strömt nicht aller Harn, den die betreffende Niere producirt, zum Katheter hinaus, ein Theil erreicht neben dem letzteren die Blase, wie bisweilen bei einem Verweilkatheter in der Blase den Harn auch neben demselben aus der Harnröhre fliesst.

Wir sind also jetzt auch beim Manne in der Lage, den Harn jeder Niere gesondert aufzufangen und uns von der Durchgängigkeit des Harnleiters, resp. dem Sitz eines Hindernisses zu überzeugen.

Neben dem diagnostischen Effect ist auch der therapeutische nicht gering anzuschlagen; man kann mit Hilfe des Verfahrens bei Pyelitis Waschungen des Nierenbeckens vornehmen, wobei man den Katheter entweder liegen lässt — Albarran hat dies bis zu 10 Tagen gethan — oder aber den Katheterismus öfter wiederholt. Auch für die Therapie der Hydronephrosen (s. hierüber auch meinen Vorschlag in dem Vortrag: Demonstration einer intermittirenden Hydronephrose) sind neue Gesichtspunkte gewonnen und bei Nierensteinkoliken kann eine Cocaininjection in den betreffenden Ureter von grossem Nutzen sein. (S. hierüber und über das ganze Thema: Nitze: Ueber cystoskop. Diagnostik chirurg. Nierenerkrankungen mit besonderer Berücksichtigung des Harnleiterkatheterismus. Berl. kl. Wochenschr. 1895 Nr. 15.)

So ist in der That das Cystoskop das Bindeglied zwischen äusserer Harnröhrenöffnung und Nierenbecken geworden und es dürfte bei dem jetzigen Stande der Dinge keine Nierenexstirpation mehr beschlossen werden, bevor nicht durch diese sichere Methode der „Befähigungsnachweis“ der andern Niere, die Functionen der zu exstirpirenden mit übernehmen zu können, erbracht ist.

Ausser dem Nitze'schen Instrument demonstrirt der Vortragende noch den leuchtenden Wundhebel nach Trendelenburg. Dieser

Wundhebel besteht in einem drehrunden Griff von entsprechender Länge, der 6 cm vor seinem Ende rechtwinklig abbiegt, um in einer elektrischen Glühlampe zu endigen. Hinter dieser Lampe lässt sich ein löffelförmig ausgehöhlter Ansatz (3 verschied. Grössen) an dem Stiel aufschieben. Führt man nun das Instrument in die nach Sectio alta geöffnete Blase, so dient der löffelförmige Ansatz als platter Wundhaken und zugleich als Reflector für das Lämpchen. Man hat nun den Blasenboden oder die Seitenwände hell beleuchtet, ohne dass der Assistent an der Wunde seine beiden Hände — wie bisher — hierzu braucht. Vortragender hat den Apparat, der sich leicht desinficiren lässt, bereits bei zwei Tumorexstirpationen am Blasenboden erprobt.

Zur Discussion: Herr Dr. Alexander: Die Anwendung des Cystoskops bei Urethralstrikturen.

10. Sitzung vom 10. Mai 1895.

Vorsitzender: Herr Dr. Buchwald. Schriftführer: Herr Dr. Drewitz.

Vor der Tagesordnung:

Herr Dr. Landmann:

„Ueber Fremdkörper in der Orbita.“ (2 Fälle.)

Herr Dr. Adler stellt einen Fall von Dystrophia muscularis progressiva (juvenile Form Erls) vor.

Der ihm von Herrn Collegen Rieger (Brieg) freundlichst überwiesene 29jährige Kranke bemerkte zuerst vor 7 Jahren eine Schwäche in den Oberarmen, welche nach Verlauf von etwa 2 Jahren auf den Rumpf übergriff und vor $1\frac{1}{2}$ Jahren auch die Beine befiel.

Hand- und Unterarmmuskulatur sind sehr gut entwickelt und ausserordentlich kräftig, die Oberarme dagegen stark abgemagert. Die Mm. supinatores fehlen ganz, der M. biceps stellt beiderseits nur einen dünnen Strang dar, während der M. triceps kräftig entwickelt ist und gut functionirt. Der Deltamuskel ist auf beiden Seiten im Gegensatz zu den Beugern am Oberarm nur leicht atrophisch. Die sternocostale Portion des Pert. maj. ist ganz geschwunden, ebenso die untere des Cucullaris auf beiden Seiten.

Die Schulterblätter stehen flügelartig vom Thorase ab infolge Atrophie des Mm. serrati aubici. Von den Mm. rhomboides ist nur das linke Minor erhalten, während der Infraspinatus hypertrophisch erscheint. Latissimus dorsi fehlt links, ist rechts stark atrophisch. Die Lendenwirbelsäule ist lordotisch nach vorn gekrümmt, der Glutacus max. beiderseits stark abgemagert. An beiden Oberschenkeln erscheint der M. quadriceps gut entwickelt, doch seine Kraft vermindert. Der Patellarreflex fehlt links, ist rechts abgeschwächt.

Nirgends sind fibrilläre Muskelzuckungen zu bemerken. Die elektrische Erregbarkeit ist überall erhalten, nur sind die Zuckungen in den atrophischen Muskel je nach ihrer Volumensverminderung mehr weniger abgeschwächt.

Heredität oder Familiarität nicht vorhanden. Der Beginn der Muskelatrophie an den Oberarmen, das Verschontbleiben der kleinen Handmuskeln, der Streckmuskeln an den Vorderarmen und des M. deltoides, sowie das relativ frühzeitige Ergriffensein der Beinmuskulatur, fernerhin das Fehlen von fibrillären Zuckungen und Entartungsreaction spricht gegen progressive Muskelatrophie auf spinaler Basis.

Vielmehr entspricht die Entwickelung (Beginn in den Oberarmmuskeln, Fortschreiten nach Rumpf und Extremitäten) und die Erscheinungsweise (Freibleiben der Mm. sternocleidomastoides, supra- und infraspinat., der Vorderarmmuskeln mit Ausnahme der Supinat. long. und der kleinen Handmuskeln, sowie die Hypertrophie einzelner Muskeln (Mm. infraspinat.) und das Fehlen fibrillärer Zuckungen und der Entartungsreaktion in atrophischen Muskeln) dem Bilde der juvenilen Form der Dystrophia muscularis progressiva, welche ja auch öfters, wie hier der Fall, die Individuen einzeln ergreift, wenn sie auch meist hereditär und familiär auftritt.

Tagesordnung:

1) Herr Dr. Mann:

„Ueber die cerebrale Hemiplegie“[1]

mit Demonstrationen.

Vor einigen Jahren machte Wernicke auf ein sehr interessantes, bei allen alten Hemiplegieen zu beobachtendes Verhalten aufmerksam. Er wies nach, dass am Bein des Hemiplegischen, nachdem nach einer gewissen Zeit ein grosser Theil der Muskeln seine Functionsfähigkeit wiedererlangt hat, als ganz constantes Residuum eine dauernde Lähmung ganz bestimmter Muskelgruppen zurückbleibt. Diese „Praedilectionsmuskeln“ sind die Beuger des Unterschenkels und die Dorsalflexoren des Fusses.

Vortragender hat dieses Gesetz durchweg bestätigt gefunden und hat versucht, ein analoges Gesetz auch für den hemiplegischen Arm aufzustellen. Hier liegen nun die Dinge viel complicirter, indem der dauernd zurückbleibende Defect in den einzelnen Fällen sehr verschieden ist.

Am schwersten geschädigt und selbst in gut restituirten Fällen noch deutlich paretisch ist stets die den feineren Verrichtungen dienende Opposition des Daumens.

[1]) Der Vortrag erscheint ausführlich in der Volkmann'schen „Sammlung klinischer Vorträge“.

Daneben ist ebenfalls constant in hohem Grade paretisch die Supination der Hand. Diese Bewegung wird aber selten isolirt ausgeführt, vielmehr stellt sie gewöhnlich nur einen Theil der Aussenrollung der gesammten Oberextremität dar. Zu dieser Bewegung werden ausser den Supinatoren noch der infraspinatus (zur Auswärtsdrehung des Oberarmes) und ausserdem der untere Cucullaristheil nebst dem Rhomboidens gebraucht.

Letztere verstärken die Drehung, indem sie den ganzen Schultergürtel der Wirbelsäule annähern.

Dieser ganze Muskelcomplex ist nun in vielen Fällen von Hemiplegie in toto gelähmt, wobei sich der Ausfall der letztgenannten Muskeln (Cucullaris, rhomboidens) durch das Entstehen einer tiefen Rinne zwischen Scapula und Wirbelsäule am deutlichsten bei der Adduction der Schulterblätter zu erkennen giebt.

Dagegen ist der entgegengesetzte analoge Mechanismus, welcher der Einwärtsdrehung dient (Pronatoren, Subscapularis, pectoralis und Serratus, welche letzteren die Drehung durch Entfernung der Scapula von der Wirbelsäule unterstützen) ganz gewöhnlich intact resp. wenig schwer geschädigt.

Diese Beobachtung führte den Vortragenden auf das späterhin noch weiter begründete Gesetz, dass die Hemiplegie nicht einzelne Muskeln lähmt, sondern ganze Muskelmechanismen, d. h. solche Muskelgruppen, welche einer gemeinschaftlichen Function dienen, also eine functionelle Einheit darstellen. Es giebt nun bestimmte solche Mechanismen, welche die Hemiplegie mit Vorliebe lähmt und andere, welche sie ganz gewöhnlich verschont lässt.

Für dieses Gesetz giebt uns ferner die nähere Betrachtung der hemiplegischen Hand einen guten Belag. Es bleibt nämlich der von Duchenne entdeckte Mechanismus, welcher beim Handschluss in Action tritt und welcher aus Fingerbeugern und Handgelenkstreckern besteht, sehr häufig intact, so dass die Patienten sehr kräftig einen groben Gegenstand festhalten können.

Dass der Mechanismus wiederum im Ganzen erhalten ist, ergiebt sich daraus, dass die hemiplegische Hand beim Zugreifen stets die normale extendirte Stellung einnimmt und nicht etwa volarwärts umklappt, wie es der Fall sein müsste, wenn nur der eine Theil des Mechanismus, die Fingerbeuger, erhalten und die synergischen Handgelenkstrecker gelähmt wären.

Der entgegengesetzte Mechanismus, welcher dem Oeffnen der Hand dient (Fingerstrecker und Handgelenksbeuger) ist ganz gewöhnlich schwer gelähmt, so dass die Hand, die einen Gegenstand mit grosser Kraft festhält, fast garnicht geöffnet werden kann.

Analoge Beobachtungen konnte Vortragender ferner auch an den übrigen Bewegungen der oberen Extremität machen. Besonders bei der Beugung im Ellenbogen lässt sich leicht zeigen, dass die drei dieser Bewegung dienenden Muskeln (Brachialis internus, Biceps, Supinator longus) von der Hemiplegie stets gleichmässig befallen werden; niemals aber einer von diesen isolirt gelähmt ist.

Vortragender will nun den Wernicke'schen Typus der hemiplegischen Beinlähmung ebenso aufgefasst wissen, wie das soeben beschriebene Verhalten der Armlähmung.

Am Bein treten nämlich nicht nur beim Gehen, sondern auch bei vielen anderen Bewegungen zwei Muskelmechanismen in Action: einer, welcher das Bein verkürzt und dem Rumpfe annähert (Beuger des Ober- und Unterschenkels, Dorsalflexoren des Fusses) und ein zweiter, welcher das Bein verlängert und vom Rumpfe entfernt (Strecker des Ober- und Unterschenkels, Plantarflexoren des Fusses). Beim Gange wirkt der erste in dem Moment, in welchem das Bein vorwärtsschwingt, der zweite in dem Moment, in welchem es auf dem Boden ruht. Der erste Mechanismus ist bei der Hemiplegie ganz gewöhnlich schwer gelähmt, der zweite gut erhalten.

Referat über den am 10. Mai 1895 gehaltenen Vortrag von Herrn Dr. Bornstein (Breslau-Landeck):

„Ueber den Einfluss heisser Bäder auf den Stoffwechsel.“

Bornstein hat, um den Einfluss heisser Bäder auf den Stoffwechsel zu erforschen, wiederholt an sich selbst Versuche gemacht. Ueber die ersten Versuche hat er bereits auf der XVI. Versammlung der Balneologischen Gesellschaft in Berlin am 11. März d. J. berichtet. (S. deutsche Medicinalzeitung, 1895, No. 45 vom 6. Juni.) Die Resultate waren folgende: heisse Bäder von 44°—44,5° C. 18—20 Minuten lang genommen bewirken eine Herabminderung der Nausscheidung im Harn und Koth, hervorgerufen durch die bedeutende Secretion von Schweiss, welchen B., soweit es ging, sammelte und stark N-haltig fand. Die Differenz betrug in zwei Versuchsreihen zu je 3 in 3 Tagen genommenen Bädern 0,8 resp. 0,47 gr N. durchschnittlich pro die. Das subjective Befinden war in keiner Weise alterirt.

Um in einer längeren Nachperiode zu sehen, wie sich die Nausscheidung nach den Badetagen verhält, hat Bornstein eine neue Versuchsreihe angestellt. —

Nachdem durch eine gemischte, quantitativ und qualitativ täglich gleich bleibende Kost, bei der der Magendarmtractus ausgezeichnet functionirte, — 270 gr Zwieback, 375 gr mageres Roastbeef (Rohgewicht), 125 gr Butter, 45 gr Zucker, 2 Tassen Kaffee, 1 Glas Thee,

150 gr Aepfel und ca. 800 gr Wasser — bereits einige Tage N.-gleichgewicht hergestellt war, badete B. in zwei aufeinanderfolgenden Tagen — am 14. und 15. der Versuchsreihe — bei 44,5 ° C. 20 Minuten lang. Körpertemperatur steigt auf 38,7 ° C.; Puls 120, voll und kräftig, 15 tiefe Respirationen; also Athmung zu Puls = 1 : 8, sonst 1 : 4. Nach 3 Minuten starker Schweissausbruch, der noch circa eine Stunde nach dem Bade fortdauert; subjectives Befinden ausgezeichnet. $^3/_4$ Stunden nach dem Bade Puls und Temperatur wieder normal. — Im Harn und Koth in der Vorbadezeit durchschnittlich pro die **16,4** gr N.; an den Badetagen **15,97** also — **0,43** N.; die Resultate der ersten Versuchsreihe vollkommen bestätigt.

Eine geringe Menge N. ist unter der Einwirkung der Wärme retinirt worden: denn am folgenden Tage übersteigt die Ausscheidung die in der Vorbadezeit um ca. 0,2 gr N., um an den späteren 4 Tagen unter den Durchschnitt zu sinken, um 0,3 gr N. ungefähr. Höchstwahrscheinlich ist durch den Schweiss mehr N. ausgeschieden worden, als die Differenz beträgt; der Körper holt sich diesen Verlust, nachdem die geringe Menge des retinirten N. wieder abgegeben ist, langsam wieder. Oder sollte ein Fleischansatz stattgefunden haben?

Das Gewicht, das an den Badetagen um 500 resp. 250 gr abgenommen hatte, blieb dann wieder auf der früheren Höhe constant.

Die obige Frage müssen erneute Versuche entscheiden. —

Jedenfalls steht fest: Heisse Bäder in der oben beschriebenen Weise angewendet, schädigen den Organismus weder subjectiv noch objectiv. Es findet ein erhöhter Stoffwechsel statt, bedingt durch die vermehrte Schweisssecretion, nicht wie man in letzter Zeit annahm, durch grössere N-ausscheidung durch die Nieren. (Formanek, Topp etc.)

Vortragender hat die nöthigen chemischen Untersuchungen im Laboratorium des Breslauer physiologischen Instituts vorgenommen und erfreute sich dabei der dankenswerthen Unterstützung des Herrn Prof. Dr. Röhmann.

Discussion.

Herr Prof. Röhmann bemerkt, dass bei den heissen Bädern die Stickstoffausscheidung im Harn nicht vermehrt, sondern vermindert war.

11. Sitzung vom 17. Mai 1895.

Vorsitzender: Herr Geheimrath Mikulicz.

Tagesordnung:

Herr Prof. K. Hürthle:

1) Ueber die Verbesserungen der Methode zur mechanischen Registrirung der Herztöne und ihre Ergebnisse.

H. zeigt die Verbesserungen der Methode zur mechanischen Registrirung der Herztöne, welche seit zwei Jahren theils von anderer

Seite, theils von ihm selbst angegeben worden sind. Die ursprüngliche Methode H.'s (siehe Deutsche med. Wochenschrift 1893 No. 4) litt nämlich an dem Nachtheil, dass zur Registrirung der Töne ein Froschmuskelpräparat benützt war, welches mit Hilfe eines Mikrophons durch jeden Ton gereizt wurde und seine Zuckung registrirte. Da der Muskel aber für die Darstellung rascher elektrischer Schwankungen keine geeignete Registrirvorrichtung darstellt, musste er durch ein anderes Hilfsmittel ersetzt werden. Einthoven und Geluk in Leyden benützten als solches ein Capillarelektrometer, H. einen Elektromagneten. Beim Capillarelektrometer ändert ein in einer Glaskapillare befindlicher Quecksilberfaden unter dem Einfluss von elektrischen Schwankungen seine Capillaritätsconstante und damit seine Lage in der Capillare. Das Instrument ist äusserst empfindlich, doch sind die Bewegungen des Quecksilberfadens so klein, dass sie nur mikroskopisch wahrgenommen und mit optischer Vergrösserung photographisch registrirt werden können; (es folgte die Demonstration der Schwankungen des Capillarelektrometers unter der Einwirkung der Herztöne mit Hilfe des Projectionsapparates).

Um die Verwendung der Photographie bei der Registrirung der Herztöne zu umgehen, hat H. den Froschmuskel durch einen Elektromagneten ersetzt, welcher die vom Mikrophon veranlassten Stromschwankungen registrirt. Einem starken Elektromagneten steht nämlich eine mit straff gespannter Gummimembran überzogene Luftkapsel gegenüber, auf deren Membran eine Scheibe aus Eisenblech geklebt ist; diese Scheibe wird den durch den Elektromagneten gehenden Stromschwankungen entsprechend mehr oder weniger angezogen und veranlasst dadurch Druckschwankungen im Luftraum der Trommel, welche mit Hilfe eines Schlauches auf eine Marey'sche Registrirtrommel übertragen werden können. Mit Hilfe eines zweiten Systems von Lufttrommeln lassen sich dann leicht Cardiogramm und Herztöne gleichzeitig auf dem Kymographion registriren.

Die Verwendung des Elektromagneten zur Registrirung der Töne machte aber die Anwendung stärkerer Ströme nöthig, als sie beim ursprünglichen Mikrophon benützt wurden. H. construirte daher ein anderes Mikrophon, welches die Form einer Stimmgabel hat, der die Herztöne durch den Stiel zugeleitet werden. Dieses Mikrophon wird auf einen Resonanzapparat aufgesetzt, bestehend aus einer grösseren Zahl von Scheiben aus dünnem Fichtenholz von verschiedenem Durchmesser.[1]) (Es folgte die Registrirung der Herztöne mit dieser Versuchsanordnung, die zuerst dem ganzen Auditorium hörbar gemacht wurden.)

---

[1]) Die ausführliche Beschreibung der Versuchsanordnung findet sich in Pflüger's Archiv. Bd. 60. S. 263.

Zu den Versuchsergebnissen übergehend bemerkt der Vortragende zunächst, dass diejenigen von Einthoven und Geluk im Wesentlichen mit den seinigen übereinstimmen. Die Frage, ob durch eine der beiden Methoden auch die Form der Töne richtig dargestellt wird, wird für das Capillarelektrometer unentschieden gelassen, für den Elektromagneten vorläufig in Abrede gestellt.

Bezüglich der Lage der Töne innerhalb der Herzrevolution werden zunächst die mit der ursprünglichen Versuchsanordnung gefundenen Ergebnisse bestätigt; der erste Ton beginnt mit der Kammersystole, am typischen Cardiogramm in dem Knick des aufsteigenden Schenkels, der zweite ganz kurze Zeit (0,02 Sec.) nach dem Anfang der Kammerdiastole.

In manchen Versuchen erhielt H. vom zweiten Intercostalraum aus eine weitere Tonmarke unmittelbar vor dem ersten Ton, welche E. und G. regelmässig beim Aufsetzen des Stethoskops auf die Herzspitze erhielten. Die Annahme von E. und G., dass diese Marke den Beginn des ersten, durch die Kammersystole veranlassten Tones darstelle, der früher an der Herzspitze als im zweiten Intercostalraum auftreten soll, widerlegt H. und sieht die Ursache jener Marke in einem Ton der Vorhöfe, der schon durch andere Versuche wahrscheinlich gemacht ist und unter günstigen Bedingungen registrirt werden kann. Die Erscheinung, dass dieser „Vorton“ am besten an der Herzspitze wahrgenommen wird, lässt sich durch die Annahme erklären, dass er am besten durch den Herzmuskel, in welchem er entsteht, fortgeleitet wird und dieser an der Herzspitze die Brustwand unmittelbar berührt. Diese Annahme erklärt auch die ähnliche Erscheinung, dass das in den meisten Fällen von Mitralstenose auftretende praesystolische Geräusch, welches für diesen Klappenfehler als typisch betrachtet wird, am deutlichsten, in manchen Fällen sogar ausschliesslich an der Herzspitze gehört wird.

Da unser Ohr empfindlicher ist, als das beste Mikrophon, ist der Vortragende überzeugt, dass man bei der Auscultation des Herzens den Vorton hört, denselben aber vom Kammerton nicht unterscheiden kann, weil dieser unmittelbar auf den Vorton folgt.

2) Ueber Hämosterin, einen neuen Bestandtheil des Blutes.

Im Anschluss an seine Untersuchungen über den Secretionsvorgang in der Schilddrüse versuchte der Vortragende, den specifischen Stoff der Schilddrüse in die Hand zu bekommen oder wenigstens seine Wirkung genauer kennen zu lernen und liess zu diesem Zweck in einer Versuchsreihe Schilddrüsenextract auf Blutserum im Brutofen einwirken; nach 24—48 Stunden war regelmässig ein weisser Niederschlag im

Serum zu bemerken, der ausblieb, wenn dieses vorher 3 Stunden lang auf 56° erwärmt worden war. Aus diesem Niederschlag liess sich nun ein krystallinischer Körper darstellen, bestehend aus weissen, seideglänzenden Nadeln, die bei 40° C. schmolzen.

Controllversuche zeigten aber bald, dass 1) der genannte Niederschlag nicht durch eine specifische Wirkung des Schilddrüsenextractes veranlasst war, denn Extracte anderer Organe (Milz, Leber) bewirkten einen ähnlichen Niederschlag, und dass 2) der krystallinische Körper sich aus normalem Blutserum, sowie aus ganz frischem Blut darstellen lässt; er ist also Bestandtheil des normalen Blutes und findet sich in demselben in einer Menge von etwa $^1/_{10}$ %. Die Beschreibung der Darstellungsmethode des neuen Körpers wird später erfolgen, da diese noch nicht fertig gestellt ist und H. die weitere Untersuchung sich vorbehält.

Die Krystalle haben folgende Eigenschaften: Die Nadeln werden bis 5 mm lang und sind optisch einaxig; sie sind sehr leicht löslich in Aether und Chloroform, weniger in heissem Alkohol, sehr wenig in kaltem. Verschiedene Präparate schmelzen zwischen 37 und 42° C.; alle zeigen beim Erkalten bläuliche Fluorescenz. Lösungen der Krystalle drehen die Ebene des polarisirten Lichtes nach links.

Von Analysen liegen bis jetzt folgende vor:

a) verschiedene Präparate aus Hundeserum (Schmelzpunkt 40 bis 40,5°).

% C.	% H.
82,99	11,96
83,08	11,71
82,54	11,62

b) aus Schweinsserum (Schmelzpunkt 42°).

% C.	% H.
82,39	11,98

Diese Analysen weichen zwar etwas mehr von einander ab, als bei einem chemisch reinen Körper zulässig ist, immerhin stimmen sie soweit überein, dass man daraus auf einen einheitlichen Körper schliessen darf; diesem würde, wenn man das Mittel aus den genannten Zahlen nimmt, die Formel $C_{20}\ H_{34}\ O$ zukommen. Bei dieser Formel muss man zunächst an einen festen Alkohol $C_{20}\ H_{33}\ OH$ denken, ähnlich dem Cholesterin $C_{27}\ H_{45}\ OH$. Nach neueren Untersuchungen (Mauthner und Suida) kommt diesem Körper die allgemeine Formel $C_n\ H_{2\ n-q}\ OH$ zu; versucht man diese auf die neue Substanz anzuwenden, so würde ein Körper mit 20 Kohlenstoffatomen im Molekül die Formel haben $C_{20}\ H_{31}\ OH$, also 2 Atome H weniger, als in der Analyse bisher gefunden wurde. Diese Abweichung ist gleichfalls keine erhebliche und ein weiterer Umstand spricht sehr für die Verwandtschaft des neuen Körpers mit dem Cholesterin; er zeigt nämlich alle für das Cholesterin

als charakteristisch geltenden Reactionen mit kleiner Modification, wesshalb ihn H. Hämosterin genannt hat. Die Versuche, das Hämosterin zu benzoyliren, waren bisher erfolglos.

Aus Pferdeserum konnte H. in den letzten Wochen drei verschiedene Körper, Nadeln und kleine Plättchen darstellen, die nach der ersten Analyse einen C.-gehalt von 80, 82 bezw. 84 % haben und deren Schmelzpunkt zwischen 37 und 46 ° C. liegt; die Beziehung dieser Körper zum Hämosterin muss erst durch weitere Untersuchungen aufgeklärt werden. Den Herren Prof. Röhmann und Prof. Ahrens dankt H. für ihre Rathschläge bei den vorliegenden Untersuchungen.

12. Sitzung vom 14. Juni 1895.

Vorsitzender: Herr Prof. Neisser. Schriftführer: Herr Dr. Schäffer.

Vor der Tagesordnung demonstrirt Herr Dr. Methner: 1) einen Fall von Fractura processus acromialis scapulae, 2) einen Fall von Fraktur der Tibia mit Luxation der Fibula. Gleichzeitig besteht Peroneus-Lähmung.

Tagesordnung:

Herr Dr. R. Stern:

1) Ueber eigenartige periodische Aenderungen der Athmung.

Die heutigen Mittheilungen des Vortragenden knüpfen an zwei Krankheitsfälle an, die er vor 2 resp. 1½ Jahren in dieser Section demonstrirt hat, und über die er weitere Mittheilungen in der vorjährigen Wiener Naturforscher-Versammlung gemacht hat. Es handelt sich dabei um einen eigenartigen nervösen Symptomencomplex, der sich kurz dahin charakterisiren lässt, dass periodisch — in den bisher beobachteten Fällen für eine nach Sekunden zählende Dauer — eine Herabsetzung sämmtlicher Funktionen der Grosshirnrinde eintritt: Abnahme der Sensibilität auf allen Sinnesgebieten, eine Parese mit gleichzeitiger Ataxie der willkürlichen Muskulatur, endlich eine Abnahme der intellektuellen Leistungsfähigkeit („Schwankungen“ der Grosshirnrindenfunctionen). In beiden früher beschriebenen Fällen handelte es sich um die Folgen von Kopfverletzungen, welche ausserdem noch zu andern nervösen Symptomen — bei dem einen Patienten Rinden-Epilepsie, bei dem andern eigenthümliche an Myoklonie erinnernde Zuckungen symmetrischer Muskeln, besonders der oberen Extremitäten — geführt hatten. Seit Januar d. J. beobachtet Vortragender einen dritten Fall dieser Art, der ihn vom Herrn Collegen Stranz überwiesen wurde. Auch hier traten jene „Schwankungen“ infolge einer schweren Contusion, die u. a. auch den Kopf getroffen hatte, auf. Da Vortragender somit drei Fälle dieser eigenartigen nervösen Störungen in weniger als zwei Jahren auffinden konnte, so kann es sich hierbei nicht um einen extrem seltenen Symptomen-Complex handeln.

Seit dem Spätherbst v. J. beobachtet nun Vortragender eigenthümliche periodische Aenderungen der Athmung, die in bestimmten zeitlichen Beziehungen zu den Schwankungen stehen. Zunächst fiel ihm bei dem ersten dieser Patienten (Bachetzky) auf, dass derselbe zeitweise abnorm tief Athem holte. Es liess sich leicht feststellen, dass dies jedes Mal nach Ablauf einer Schwankung geschah. Früher kann diese Erscheinung jedenfalls nicht so deutlich gewesen sein, sonst hätte sie dem Vortragenden auffallen müssen; auch gab der Patient, der die Erscheinung gleichfalls bemerkt hatte, mit Bestimmtheit an, dass dieselbe erst seit einigen Wochen aufgetreten sei. In den nächsten Wochen änderte sich der Athmungstypus insofern, als meist während der Schwankungen völliger Athmungsstillstand eintrat, so dass also Cheyne-Stokes'sches Athmen resultirte, bei dem nur die Uebergänge von der Athmungspause zur Athmung und vice versa nicht so allmählich vor sich gingen, wie in den ganz „typischen" Fällen (Demonstration von Athmungs-Curven). Letzterer Umstand hindert jedoch nicht — wie Vortragender an anderer Stelle näher erörtern wird — die beobachteten periodischen Athmungsstörungen zum Cheyne-Stokes'schen Typus hinzuzurechnen, so dass der letztere als ein specieller Fall der Schwankungen aufgefasst werden kann — eine Anschauung, die um so mehr berechtigt erscheint, als beim Cheyne-Stokes'schen Athmen schon wiederholt neben den Aenderungen der Athmung auch periodische Aenderungen einzelner Grosshirnfunctionen, zuweilen sogar periodischer Nachlass des Bewusstseins, beobachtet sind.

Bei dem zweiten Patienten (Richter), den der Vortragende, da derselbe auswärts lebt, nur von Zeit zu Zeit untersuchen konnte, liess sich zunächst in den folgenden Monaten keine deutliche periodische Aenderung der Athmung constatiren: Es wurden zwar abwechselnd grosse und kleine Athemzüge beobachtet, jedoch kein regelmässiger Wechsel zwischen beiden. Seit April d. J. lässt sich jedoch ein solcher constatiren, und zwar in der Weise, dass nach 1 bis 3 flacheren Athemzügen ein bedeutend tieferer erfolgt. (Demonstration von Athmungscurven.) Es ergab sich, dass die tiefen Athemzüge am Ende der Schwankungen erfolgen. Sehr bemerkenswerth ist, dass auch während des Schlafes (nach subcutaner Injection von Morphin) der Athmungstypus bestehen blieb, nur dass dann die zwischen den grossen Athemzügen erfolgenden kleineren häufig ganz wegfielen, was indess auch gelegentlich an anderen Tagen beobachtet wurde. Diese Uebergänge zeigen die Verwandtschaft der hier beobachteten periodischen Athmungsänderungen mit dem Cheyne-Stokes'schen Phänomen, welch letzteres man sich ja auf eine einfachste Form reducirt denken kann, bei der abnorm tiefe Athemzüge und Athmungspausen regelmässig mit einander abwechseln.

Bei dem dritten Fall (Weidlich), den der Vortragende heute demonstrirt, waren periodische Aenderungen der Athmung vom Anfang der Beobachtung an sehr deutlich. Sie äusserten sich hier wiederum in abnorm tiefen Athemzügen, die von Zeit zu Zeit, und zwar, wie sich leicht erkennen liess, gleichzeitig mit den Schwankungen erfolgten, während die dazwischen liegenden Athmungsexcursionen von normaler Tiefe waren. Entsprechend den etwas längeren Zwischenräumen, die bei diesem Patienten zwischen den einzelnen Schwankungen lagen, erfolgten die tiefen Athemzüge meist nach acht bis zehn gewöhnlichen Athemzügen. Nach den tiefen Athemzügen erfolgt häufig eine kleine, wenige Sekunden dauernde Athmungspause. (Demonstration der Athmung des Patienten, sowie der früher aufgenommenen Curven; Demonstration der „Schwankungen“ auf motorischem, sensiblem und intellektuellem Gebiet.)

Auch bei diesem Patienten erfuhr der Athmungstypus im Morphinschlafe keine wesentliche Aenderung.

Vortragender schlägt vor, eine Athmung, bei der abwechselnd ein tiefer und ein flacherer Athemzug auf einander folgen, in Analogie mit dem ähnlichen, bereits bekannten Phänomen beim Pulse, als respiratio alternans, ferner diejenigen Athmungstypen, bei denen immer der 3., 4. u. s. w. Athemzug abnorm tief sind, als respiratio tertiana, quartana u. s. w. zu bezeichnen.

Discussion:

Herr Dr. Adler frägt, ob an den Pupillen dieser Patienten Veränderungen nachweisbar waren.

Herr Dr. Stern verneint dies.

Herr Prof. Hürthle frägt, ob die Betheiligung der Athmung nicht dafür spräche, dass periodische Aenderungen der Erregbarkeit des in der Medulla oblongata gelegenen Athmungscentrums vor sich gingen.

Herr Dr. Stern hat die Bezeichnung „periodische Schwankungen der Grosshirnrinden-Functionen“ gewählt, um eine kurze Beschreibung des thatsächlich Beobachteten zu geben. Sicher muss die Grosshirnrinde an den Schwankungen wesentlich betheiligt sein: das zeigt die intermittirende Schädigung der Sprache, des Gedächtnisses und der übrigen psychischen Thätigkeit. Auch die periodischen Störungen der Motilität, Sensibilität und Reflexe werden durch eine derartige Annahme erklärt. Die Beobachtungen über periodische Aenderungen der Athmung nöthigen nach der Ansicht des Vortragenden nicht zu der Annahme, dass sich subcorticale Centren an den Schwankungen betheiligen. Abnorm tiefe Athmung wird häufig bei Zuständen beobachtet, die mit einer Beeinträchtigung der Grosshirnrinden-Functionen einhergehen. (Tiefes Aufathmen nach Anfällen von petit mal, „grosse Athmung“ bei manchen

Coma-Arten.) Man kann sich vorstellen, dass während der, bezw. unmittelbar nach den Schwankungen ein vorübergehendes Nachlassen der hemmenden Thätigkeit stattfindet, welche das Grosshirn allem Anscheine nach auf die tiefer gelegenen respiratorischen Centren ausübt. Im Uebrigen möchte Vortragender durchaus nicht die Möglichkeit in Abrede stellen, dass sich auch subcorticale Centren an den Erregbarkeitsschwankungen betheiligten; nur hat er in dem bisher Beobachteten keinen zwingenden Grund zu dieser Annahme finden können.

2) Klinisch-bacteriologische Beiträge zur Pathologie und Therapie des Abdominaltyphus.

Vortragender beschränkt sich wegen Zeitmangels auf die Besprechung zweier unter seiner Leitung angestellten einschlägigen Untersuchungen: Der Arbeit von Thiemich über bacteriologische Blutuntersuchungen beim Abdominaltyphus und derjenigen von Max Müller: Ueber die Einwirkung von Fiebertemperaturen auf die Wachsthumsgeschwindigkeit und Virulenz des Typhusbacillus; beide Untersuchungen werden an anderer Stelle ausführlich veröffentlicht.

Discussion:

Herr Prof. Röhmann, Herr Dr. Methner, Herr Prof. Neisser und der Vortragende.

13. Sitzung vom 21. Juni 1895.

Vorsitzender: Herr Geh. Rath Ponfick. Schriftführer: Herr Dr. Storch.

Vor der Tagesordnung.

1) Herr Dr. Reinbach:

Vorstellung eines Falles von Struma, der durch Thymusfütterung geheilt wurde.

Es handelt sich um ein 14jähriges Mädchen, welches seit 3 Jahren an Kropf leidet; die Geschwulst hatte allmählich an Grösse zugenommen und schliesslich zu schweren dyspnoetischen Erscheinungen geführt. Eine mehrere Jahre hindurch durchgeführte Jodtherapie (Jodsalbe, Jodkali, Jodinjectionen) bewirkte keine Besserung. Am 25. Februar 1895 wurde mit der Thymusfütterung begonnen und zwar dreimal wöchentlich 15 gr frischer Hammelthymus verabreicht. Schon nach 14 Tagen konnte objectiv eine Abnahme des Halsumfangs um 2 cm constatirt werden; die Athemnoth war fast ganz verschwunden; in weiteren 14 Tagen nahm der Halsumfang noch um 1 cm ab und es trat ein vollständiges Ausbleiben jeglicher Beschwerden ein. Die Patientin hat das Mittel stets anstandslos vertragen. Zur Zeit besteht keine Vergrösserung der Schild-

drüse mehr. Ein Recidiv ist trotz zweimonatlicher Unterbrechung der Cur bisher nicht eingetreten.

Die Thymusfütterung wird in jüngster Zeit dadurch wesentlich erleichtert, dass Thymustabletten, deren jede $^1/_3$ gr frischer Substanz entspricht, in den Handel gebracht sind und zwar von der Firma Burroughs, Wellcome u. Co. in London.

2) Herr Prof. Neisser stellt einen ausgedehnten Lupus serpiginosus des Gesichtes, Halses und der oberen Thoraxhälfte vor, der zu gleicher Zeit ein fast 2 Handteller grosses, flaches, aber stark wucherndes Carcinom der linken Gesichtshälfte aufweist.

Patient war schon vor 1 Jahr auf der dermatologischen Klinik; damals war das Carcinom höchstens thalergross und hat seitdem in rapider Wucherung die gegenwärtigen Dimensionen angenommen.

Der Fall wird noch ausführlich veröffentlicht werden.

3) Herr Dr. Jadassohn:

Ueber „Stomatitis aphthosa" („fibrinosa", „pyogenes" und „impetiginosa").

Der Vortragende stellt einen Fall von „aphthöser" Entzündung der Mundschleimhaut bei einem 1 Jahr und 2 Monate alten Kinde vor, welcher klinisch nichts Besonderes darbietet: eine grosse Anzahl runder und unregelmässiger, über Lippen, Zunge und Gaumen ausgesprengter, theils im Niveau der Schleimhaut liegender, theils dasselbe ein wenig überragender Plaques von weissgelblicher Farbe mit intensiv geröthetem Saume; die Beläge lassen sich in toto entfernen, dann bleibt eine blutende Fläche zurück. Leichte Temperaturerhöhung; geringe Störung des Allgemeinbefindens.

Bei der mikroskopischen Untersuchung der Beläge fanden sich reichlich nach Gram färbbare Coccen; die culturelle Untersuchung einer Anzahl von Stellen (theils aus den in sterilem Wasser abgespülten Belägen, theils von dem blutenden Grund), ergab auf zahlreichen Platten Reinculturen von Staphylococcus pyogenes aureus und nur von diesem in sehr vielen Einzelherden.

Die Ueberimpfung auf den Arm des Kindes mit oberflächlichem Stich führte zur Production einer abortiv verlaufenden oberflächlichen Pustel, aus der dieselben Mikroorganismen in Reincultur gewonnen wurden. Einreibung des Belages einer Plaque mittelst eines rauhen sterilen Tuches auf das Bein erzeugte eine ganze Anzahl oberflächlicher, ebenfalls den Staphylococcus aureus enthaltender Pusteln.

Zu diesem Untersuchungsergebniss macht Jadassohn folgende Bemerkungen:

Der Begriff der Aphthen ist ein noch immer wenig scharf umgrenzter. Von vielen Autoren ist der Versuch gemacht worden, ihn aus-

zumerzen; so will ihn speciell E. Fränkel[1]) durch den histologisch begründeten Stomatitis fibrinosa (disseminata oder maculosa) ersetzen. Die Aetiologie der Erkrankung ist noch wenig erforscht. Von allgemeineren Momenten abgesehen hat der Befund von Staphylococcen, den E. Fränkel erhoben und mit grosser Vorsicht für die aetiologische Auffassung verwerthet hat, in Deutschland wenig Beachtung gefunden; ja Henoch[2]) lehnt seine Bedeutung geradezu ab, während Rosenberg[3]) sie für wahrscheinlich secundär hält. In Frankreich sind Fränkels Befunde scheinbar ganz unbekannt geblieben; dort hat man aber (speciell seit 1887) eine eigene Art von Stomatitis abgegrenzt, welche im Zusammenhang mit sogenannten impetiginösen Hauterkrankungen stehen soll und welche auch Zitt (Archiv für Kinderheilk. 1887) bei Impetigo contagiosa gefunden hat. Das klinische Bild dieser Stomatitis stimmt mit dem der „aphthösen" mehr oder weniger vollständig überein. Unter „Impetigo" verstehen wir in Deutschland — von der sehr seltenen „Impetigo herpetiformis" abgesehen — zwei Formen: die Impetigo contagiosa, nach der Ansicht J.'s eine Krankheit sui generis, und die „Impetigo simplex", die früher nur als eine Theilerscheinung des Eczems aufgefasst worden, jetzt aber als eine Infection der Oberhaut mit pyogenen Mikroorganismen erwiesen ist, die bei Eczemen, bei Scabies etc. aber auch isolirt vorkommt und die oberflächlichste Form der „Pyodermieen" darstellt.[4]) Sie kann, wie Bockhardt gezeigt hat, neben Furunkeln durch Verreibung von Staphylococcen erzeugt werden (daher „Impetigo Bockhardt" nach Unna; die anderen Impetigoformen Unna's haben Beachtung noch nicht gefunden). Bei den französischen Autoren ist die Differenz zwischen Impetigo contagiosa und simplex auf diesem Gebiete nicht immer festgehalten worden. Jedenfalls aber haben sie auf das Zusammenvorkommen von impetiginösen Hautefflorescenzen, besonders im Gesicht, und Stomatitis in einzelnen Plaques hingewiesen und haben (Sevestre et Gastou, Poulain, Gentilhe) in den letzteren dieselben Staphylococcen aufgefunden wie in den ersteren; sie haben daraus

---

[1]) Virchow's Archiv 1888, Bd. 113, Heft 3.

[2]) Vorlesungen über Kinderkrankheiten. VI. Aufl, 1892 p. 461.

[3]) Die Krankheiten der Mundhöhle etc. Berlin 1893.

[4]) Ich nenne hier, da sie in Deutschland nicht beachtet zu sein scheinen, folgende Arbeiten: Comby, France médicale 1887; Soc. clin. Paris 1887; Revue des maladie de l'enfance 1888; Duprey, De l'impétigo et certaines de ses localisations. Thèse, Paris 1891; Sevestre et Gastou, Sur une variété de stomatite diphthéroide à staphylococces (stomatite impétigineuse); Soc. méd. des hôp. de Paris 28. VI. 1891; Annal. de Dermat. 1891 p. 868; Poulain, Contribution à l'étude des stomatites dans l'enfance et en particulier de la stomatite diphthéroide impétigineuse. Thèse, Paris 1892; Gentilhe, De la stomatite impétigineuse. Thèse, Bordeaux 1894. Auch Bergeron (Dict. encycl., Art. stomatitis) beschreibt das Uebergreifen der Impetigo auf die Mundschleimhaut.

das Recht abgeleitet, beide Affectionen aetiologisch zu identificiren, die des Mundes „Stomatitis impetiginosa“ zu nennen und von den Aphthen in einer allerdings nur sehr künstlichen Weise abzugrenzen.

Der Vortragende hat schon wiederholt das Zusammenvorkommen von impetiginösen Pusteln auf der Haut (speciell auch der Hände bei Kindern) und von aphthösen Efflorescenzen auf der Schleimhaut des Mundes beobachtet. Er hat in einem früheren Falle von einer Plaque im Munde bei Freisein der Haut eine typische Impetigo-Pustel auf der Haut erzeugen können. Auch in dem vorgestellten Fall, der als Stomatitis aphthosa diagnosticirt werden musste, da die Haut nicht erkrankt war, ist das gelungen. Damit ist also bewiesen, dass man mit Producten der einen Krankheit „Aphthen“ die andere „Impetigo“ in einzelnen Fällen erzeugen kann. Zugleich ist das Auftreten von Staphylococcen in Reincultur bei einer Mundaffection von zweifelloser Bedeutung. Dass sich diese Mikroorganismen wie überall, so auch in der Mundhöhle oft und reichlich finden, ist eine zweifellose Thatsache. [cf. Miller, die Mikroorganismen der Mundhöhle. II. Aufl.] Wenn sie aber in einem Krankheitsproducte der Mundhöhle ohne andere Beimischung auftreten, wird ihre pathogene Bedeutung für diese Affection sehr viel wahrscheinlicher. Dazu kommt das klinische und das pathologisch-anatomische Bild dieser Form von Stomatitis. Die scharfabgesetzten runden, ohne Narbenbildung abheilenden Herde mit entzündlicher Reaction der Umgebung sind den Herden auf der Haut sehr analog — nur dass wie bei den meisten Schleimhautlocalisationen vesiculöser Hautaffectionen die Blasenbildung fehlt resp. nicht zur Beobachtung kommt; die Multiplicität der Efflorescenzen, die leichte Fieberbewegung sprechen für die infectiöse Natur der Krankheit. Die histologischen Befunde Fränkels hat der Vortragende an einem von einer älteren Patientin durch Excision gewonnenen Präparate im Ganzen bestätigen können. Das Epithel der Umgebung, in dem sich zahlreiche Mitosen finden, wird an dem Herde selbst durch ein Exsudat ersetzt, in dem sich bald mehr scholliges, bald mehr fädiges, durch die Weigert'sche Methode gut darstellbares Fibrin neben rothen Blutkörperchen und Epithelresten findet; an einzelnen Stellen ist eine fibrinöse Umrandung der Epithelzellen deutlich zu erkennen. Das Bindegewebe der Schleimhaut ist in weiterem Umkreis von Rundzellen infiltrirt, welche auch das Epithel durchwandern; in den obersten Schichten dieses Rundzelleninfiltrats findet sich ebenfalls stellenweise noch fädiges Fibrin. Staphylococcen sind nur in dem Belag, nicht aber in dem Gewebe selbst nachzuweisen.

Auch bei der Impetigo vulgaris („staphylogenes“), der einfachen superficiellen Pyodermie finden sich in der Umgebung der Bläschen zahlreiche Mitosen; die Cutis ist in wechselndem Grade infiltrirt (nach Unna auffallend wenig). Die Mikroorganismen dringen auch hier nicht

in das Gewebe der Cutis selbst ein (hierin kann J. Unna's Angaben bestätigen). Die wesentlichste Differenz zwischen beiden Processen besteht demnach in der fehlenden Bläschenbildung und in dem reichlichen Fibringehalt der Schleimhautplaques. Das Fibrin fehlt bei der Oberhautpustel nicht ganz. J. hat es im Gegensatz zu Unna auch in der Pustel selbst spärlich auftreten sehen. Aber seine Quantität ist an der Schleimhaut eine ausserordentlich viel grössere. Hierin besteht eine auffallende Analogie zum Pemphigus, der ebenfalls im Munde dicke, fibrinöse Plaques bildet. Ueber den Grund für diese Differenzen zwischen Haut und Schleimhaut lassen sich nur Hypothesen aufstellen.

J. ist weit davon entfernt, nunmehr alle aphthösen Processe als Staphylococceninfectionen aufzufassen; aber die angeführten Momente und Beobachtungen machen es ausserordentlich wahrscheinlich, dass das Bild der Stomatitis aphthosa durch Staphylococcen zu Stande kommen kann. Ihr Zusammenhang mit der Impetigo der Haut in manchen Fällen ist nicht mehr zu leugnen. Weitere Untersuchungen werden lehren müssen, in welchem Umfange die Staphylococcen, deren Wirkungskreis sich ja noch immer erweitert, auch hier ätiologisch wirksam sind. Viele andere als ätiologisch wichtig aufgeführte Momente haben gewiss hier ebenso wie bei der Impetigo der Haut eine prädisponirende Bedeutung (acute Exantheme, Darniederliegen der Ernährung etc.).

Bei reichlicheren bacteriologischen Untersuchungen wird sich dann die „pyogene Stomatitis“ auch klinisch von anderen in ihrem Wesen noch ganz unbekannten Formen der „Aphthen“ abgrenzen lassen.[1]) Vorderhand sind die z. B. von Gentilhe angezogenen Momente (geringere Grösse und Zahl, isolirtere Anordnung besonders auf Zunge und Gaumen, Fehlen der Praedilection für die Lippen, endlich das Freisein der Haut bei den Aphthen) differentialdiagnostisch nicht ausreichend.

Tagesordnung:

1) Herr Prof. Röhmann: „Ueber Caseinsilber—Arganin.“

Der Vortrag wird an anderer Stelle veröffentlicht werden.

2) Herr Dr. Jadassohn: „Ueber die Behandlung der Gonorrhoe mit Silber-Casein (Arganin).

Der Vortrag wird im Archiv für Dermatologie und Syphilis veröffentlicht werden.

---

[1]) Auf die Fälle von Maul- und Klauenseuche, die häufiger bei Menschen vorgekommen sind — in Breslau sind solche noch nicht zur Beobachtung gekommen — konnte hier nicht eingegangen werden.

14. Sitzung vom 5. Juli 1895.

Vorsitzender: Herr Prof. Born. Schriftführer: Herr Dr. Endres.

Tagesordnung.

1) Herr Prof. Born demonstrirt die neuen Steger'schen Gehirnmodelle. Die Originale der vom Bildhauer Steger in Leipzig zu beziehenden Abgüsse wurden nach der Plattenmodellirmethode hergestellt, d. h. ein zweckmässig gehärtetes Gehirn wurde in eine Serie von gleichmässig 1 mm dicken Schnitten zerlegt. Aus diesen Schnitten wurden die interessirenden Theile in zweifacher Flächenvergrösserung auf 2 mm dicke Wachsplatten gezeichnet, ausgeschnitten und aufeinander geklebt. So wurden eine Anzahl instructiver Stücke gewonnen: die graue Substanz der Grosshirnrinde einmal durch einen Horizontalschnitt halbirt, dann der grössere innere und der grössere äussere Abschnitt derselben. Die Ansicht des Rindengraues von innen wirkt jedenfalls überraschend. In diese Stücke lässt sich der gesondert modellirte Gehirnstamm ganz oder in Theilen einsetzen. An dem Gehirnstamm ist auf der linken Seite die innere Kapsel herausgeschnitten, so dass man den Raum, den dieselbe zwischen den grossen Ganglien einnahm, übersieht. Auf der rechten Seite sind innere Kapsel und Stabkranzfaserung mit modellirt. Die Modelle sind als werthvolle Unterrichtsmittel zu betrachten.

2) Herr Dr. Rosenfeld:

Zur Diagnose und Theraphie der Uratdiathese.

Die Untersuchungen des Vortragenden beziehen sich nicht auf beide Richtungen dieser Krankheit, sondern nur auf die Uratdiathese des uropoetischen Systems, insbesondere auf Bildung und Verhütung der harnsauren Steine. Die Bedingungen, unter denen sich Steine bilden können, sind a priori identisch mit denen, unter welchen Harnsäure als Sediment ausfällt, denn von im Urin gelöster Harnsäure wird nicht angenommen, dass sie primär, so lange sie gelöst ist, steinbildend wirken könne. Nur eine Thatsache ist bekannt, die als eine Art Gegensatz gedeutet werden könnte. Emil Pfeiffer hat darauf aufmerksam gemacht, dass der normale Urin, nachdem er klar filtrirt ist, noch einmal durch einen Filter filtrirt, auf welchem eine kleine Menge Harnsäure liegt, an diese Harnsäure noch selbst solche abgiebt, so dass nach dem Filtriren der Harnsäurebestand auf dem Filter an Gewicht zugenommen hat. Hier liegt zwar der Fall vor, wo gelöste Harnsäure zur Steinbildung verwendet werden kann, aber nur secundär, durch Anziehungskraft eines schon gebildeten Steines. Doch für die primäre Bildung der Steine besteht in der That nach wie vor die Anschauung, dass ihre Bedingungen identisch sind mit denen für das Ausfallen der Harnsäure.

Da nun die Harnsäure nur in grossen Mengen Wassers löslich ist und durch Säuren leicht gefällt wird, so ist von vornherein anzunehmen, dass die Harnsäure nur dann zur Ausfällung nicht gelangen wird, wenn genügende Mengen Harnwasser vorhanden sind, die Acidität des Urins nicht zu hoch ist und die Menge der zu lösenden Harnsäure nicht die Norm von ca. 0,8 g pro die übersteigt. So könnte man hoffen, aus der quantitativen Bestimmung dieser drei Punkte diagnosticiren zu können, ob im vorliegenden Falle der Patient in der Gefahr ist, Steine zu bilden. Aber die Verhältnisse liegen nicht so einfach. Denn während ein harnsäurereicher Harn trotz subnormaler Wassermenge seine Harnsäure nicht ausfallen lässt, ist das Gegentheil an einem Harn zu sehen, der nicht aussergewöhnlich viel Harnsäure enthält und doch stark getrübt erscheint. So lange überhaupt nicht erkannt ist, in welcher Form die Harnsäure in dem doch immerhin sauren Harn gelöst ist, muss eine derartige Analyse zu irrthümlichen Schlüssen Veranlassung geben. Auch die Pfeiffer'sche Harnsäurefiltermethode kann die Frage nicht beantworten: Wie viel Harnsäure verlässt den Organismus in ungelöstem Zustande? Nur in dem Falle, wenn der Harn nicht sedimentirt und nichts an das Harnsäurefilter abgiebt, kann ungelöste Harnsäure ausgeschlossen werden. Sonst aber kann der Harn grössere Mengen Harnsäure an das Pfeiffer'sche Filter abgeben und doch Harnsäure nur in gelöstem, d. h. zur primären Steinbildung ungeeignetem Zustande enthalten.

Um festzustellen, wieviel Harnsäure den Körper ungelöst verlässt, empfiehlt der Vortragende folgende Methode. Der Patient muss seinen Urin auf ein schnell filtrirendes Faltenfilter entleeren, auf welchem dann ohne Weiteres diejenige Harnsäure gesammelt wird, die im Körper ungelöst vorhanden war. Es bedarf dabei für jede Urinentleerung eines neuen Filters; denn die auf dem Filter zurückbleibende Harnsäure der ersten Entleerung würde dem folgenden Urin wie im Harnsäurefilter Harnsäure entziehen. Unmittelbar nach dem Durchfiltriren wird jedes Filter mit 10 ccm Wasser gewaschen, um möglichst viel vom restirenden Harn wegzubringen; die Filtra werden in einem Becherglas mit sehr verdünnter Kalilauge gesammelt und zum Brei durchgerührt. Nach stundenlangem Stehen wird der Filterbrei durch eine Kolirpresse abgepresst, mit Wasser gewaschen und aufgerührt und so noch mehrfach abgepresst. Das Harnsäure-Kalilaugenfiltrat wird mit Salzsäure übersäuert, zum engen Volumen eingedampft und auf gewogenem Filter die ausgeschiedene Harnsäure gesammelt, dann mit Wasser, Alkohol, absolutem Alkohol und Aether gewaschen, getrocknet und gewogen. Wichtig ist ein möglichst gleichmässiges Verfahren bei dieser Methode, welche bei normalen Menschen einen Harnsäurerückstand von 40—50 mg ergiebt. Diese 40—50 mg Harnsäure entstammen offenbar den in den

Filtern zurückbleibenden Harnresten. In gleicher Weise wird die Menge Harnsäure gesammelt, welche aus dem durchfiltrirten Urin noch bis zum Schluss des Untersuchungstages sedimentirt hat. Die erste Harnsäurequote wird als primäre, ungelöste Harnsäure mit primärer Fällung bezeichnet, die zweite unter secundärer Fällung geführt. Die dauernd gelöst gebliebene Harnsäure wird nach der Methode von Salkowski als Silberverbindung gefällt und als solche bezeichnet.

Mit dieser Methode wurde die Wirkung einiger Medicamente und Diätformen auf einige Uratdiathese-Kranken studirt. Der Vortragende führt einige frühere Untersuchungen über die Einwirkung von Alkalien an, von denen eine aus dem Jahre 87 ergab, dass ein Patient ohne Medicament 3,4 g Harnsäure entleerte, während 15 g doppelkohlensaures Natrium die Harnsäure-Ausscheidung auf 0,6 g herabsinken liess. Doch legt der Vortragende diesem Resultate keine Bedeutung bei, weil die Diät nicht in beiden Untersuchungen dieselbe gewesen ist. Dagegen hat ein Patient im Jahre 93 bei derselben gemischten Kost ohne Alkali 921 und 875 mg Harnsäure pro die ausgeschieden, während bei derselben gemischten Kost mit 18 g Na 950, 849 mg entleert wurden, so dass also ohne Alkali durchschnittlich 898 mg, mit Alkali 899 mg ausgeschieden wurden. Patient D. entleerte bei gemischter Kost 1263 mg Harnsäure, davon 771 in primärer Fällung, 386 in secundärer Fällung und 106 als Silberverbindung im Durchschnitt aus zwei Beobachtungen; bei derselben Diät mit Hinzufügung einer Flasche Oberbrunnen und 10 g Na, im Durchschnitt aus zwei Beobachtungen 1212 mg gesammte Harnsäure, von welcher 932 mg die primäre und secundäre Fällung ausmachten, 402 mg die Silberverbindung in einem Falle darstellten. Aus diesen Zahlen ergiebt sich bei den untersuchten Fällen kein wesentlicher Einfluss der Alkalien.

Von weiteren Medicamenten wurde Harnstoff und kohlensaures Ammonium untersucht. Da Untersuchungen von G. Rüdel gezeigt hatten, dass der Harnstoff im Stande ist, Harnsäure zu lösen, wobei die Harnsäure mit dem Harnstoff die Verbindung in harnsauren Harnstoff eingeht, versuchte der Vortragende, die Lösungsfähigkeit des Harnstoffes für die Harnsäure im Urin festzustellen. Rüdel hatte bereits einen Versuch in diesem Sinne unternommen, indem er von einem Urin den einen Theil ohne Weiteres mit Salzsäure versetzte, den anderen Theil aber erst, nachdem er ihm 2 pCt. Harnstoff zugesetzt hatte. Während im ersten Urin reichlich Harnsäure durch die Salzsäure gefällt war, zeigte sich in dem mit Harnstoff versetzten Harn keine Fällung von Harnsäure. Dagegen fand der Vortragende, dass, wenn man einem Harn, der an sich nicht geeignet scheint, Harnsäure zu lösen, Harnsäure zusetzt und ausserdem 2 pCt. Harnstoff zufügt, dann keine Harnsäure-Auflösung statt hat. Nichtsdestoweniger wurde auf Grund der

Rüdel'schen Beobachtungen Harnstoff bei seiner gänzlichen Unschädlichkeit gegeben und zwar in Mengen von 9—20 g pro die. Da das kohlensaure Ammoniak im Organismus in Harnstoff übergeht, wurde auch dieses in vorsichtigen Dosen gegeben. Es war dem Vortragenden aus Versuchen an Diabetikern bekannt, dass in der Dosis von 2 g das kohlensaure Ammoniak ohne Beschwerden, ausgenommen schlechten Geschmack, genommen werden konnte, in höheren Dosen dagegen Leibschmerzen und Diarrhoe befürchten lässt, und so wurde es nur bis zur Höhe von 2 g pro die gegeben. Die Resultate, die sich in den folgenden kleinen Tabellen finden, zeigen, dass der Harnstoff bei dem einen Patienten einen ausserordentlich hohen Einfluss auf die Bildung von Harnsäure gehabt hat, indem statt der gewöhnlichen Menge von 1263 mg Harnsäure bei der gleichen, gemischten Kost nur etwa 649 bis 654 mg ausgeschieden wurden. — Die Lösungsverhältnisse der Harnsäure besserten sich bezüglich der primär gelösten Harnsäure derart, dass nur 56 resp. 72 und 137 mg primär ungelöst waren, während früher 771 mg der primären Fällung angehörten.

	Diät und Therapie	Gesammtharnsäure	Primäre Fällung	Secundäre Fällung	Silberverbindung
D.	Gemischte Kost	1263	771	386	106
	+ Desgl. + 9 U + 1,5 Ammoniak....	651	72	417	112
	+ Desgl. + 20 U....	649	56	393	200
M.	Gemischte Kost	669	130	239	300
	+ Desgl. + 10 gr U..	664	45	64	575

Aehnliche Wirkungen zeigte die Zufügung von kohlensaurem Ammoniak. 2 g kohlensaures Ammoniak führten zur Ausscheidung von nur 812 mg Harnsäure, von der 248 mg primär ungelöst waren.

Denselben Einfluss auf die Lösungsfähigkeit der Harnsäure hatte der Harnstoff in einem anderen Falle (M.), während bei einem dritten Falle Gleiches nicht zu beachten war.

Da somit der Harnstoff, in Substanz gegeben, einen günstigen Einfluss auf Harnsäurebildung und Harnsäurelösung ausgeübt hatte, wurde noch die Einwirkung der von v. Mehring empfohlenen Fleischdiät geprüft. Da Fleischdiät grössere Mengen von Harnstoff aber auch von Harnsäure in den Harn übergehen lässt, so war die Frage, welcher von beiden Effecten der Fleischnahrung der vorwiegende sein würde. Denn wie durch Ranke, Haig, Camerer und andere erwiesen ist, steigert Fleischkost die Menge der gesammten Harnsäure. So schied auch in

Untersuchungen des Vortragenden S auf gemischte Kost 485 mg aus, auf Fleischkost von 800 g 583 mg; dagegen verhielten sich zwei Harnsäurekranke entgegengesetzt.

		Gesammt	Primäre Fällung	Secundäre Fällung	Silberverbindung
A.	Gemischte Kost	637	53	117	367
	Fleischdiät.........	346	—	—	—
D.	Gemischte Kost . ..	1263	771	386	105
	Fleischdiät.........	1044	160	433	451

Der Vortragende erklärt diese Befunde im Hinblick auf Horbaczewski's Untersuchungen, der die Harnsäure von dem Nucleïn der weissen Blutkörperchen ableitet, und nimmt mit Horbaczewski bei denjenigen Kranken, bei welchen Fleischkost die Harnsäuremenge erhöht, das Auftreten einer Verdauungs-Leukocythose an, während diese bei anderen Patienten fehlt.

Im Speciellen wurde noch die Einwirkung einzelner Elemente der Diät untersucht. Den Einfluss der Essigsäure, die in reichlichem Gurkensalat genossen wurde, fand der Vortragende, wie aus den folgenden Zahlen hervorgeht, nicht auffallend.

Fleischdiät + 10 gr $\overset{+}{\mathrm{U}}$ + 1 gr Ammon.	714	180	430	104.
dto. + 2 × Gurkensalat	707	212	401	194.

Der Einfluss des Bieres resp. des vermehrten Biergenusses war ein erheblich deutlicherer.

Gemischte Kost + $\overset{+}{\mathrm{U}}$	654	72	417	162.
dto. + 750 Bier	1082	230	417	435.

Von grosser Bedeutung ist es, den Einfluss des Kochsalzes als eines so häufigen und unerlässlichen Nahrungsbestandtheiles festzustellen. Durch die Untersuchungen von Mendelssohn war gezeigt worden, dass Lysidinlösungen der Harnsäure durch Kochsalz gefällt wurden, derart, dass kleine Mengen von Kochsalz zur Ausfällung der schon gelösten Harnsäure genügten. Und so untersuchte der Vortragende die Einwirkung des Salzes auf die gelöste Harnsäure im Harn und auf die Menge der primär ungelösten Harnsäure. Wurde klar filtrirtem Harn Kochsalz in grösserer Menge zugeführt, so trat keine Ausfällung der Harnsäure ein. Ebenso fanden sich bei verschiedenen Patienten nicht bei steigenden Kochsalzmengen im Harn, die durch die Nahrung hinein gelangt waren, steigende Mengen von ungelöster Harnsäure, wie die folgenden Zahlen ergeben. Auch die Einführung von besonders viel Kochsalz führte nicht zu einer auffallend hohen primären Fällung.

Na Cl im Harn.		Primäre Fällung.
Pat. D	10,1	180
„ „	11,7	179
„ „	12,2	212
„ „	13,9	160
„ „	14,9	171
Pat. A	4,9	113
„ „	6,2	53

Der Vortragende empfiehlt auf Grund dieser Untersuchungen, die ein sehr verschiedenes Verhalten der einzelnen Individuen gegenüber Diät- und Arzneivorschriften ergeben, die Prüfung der einzelnen Diätfactoren auf jeden Patienten insbesondere. Als Medicament würde sich zur besseren Lösung der Harnsäure der zeitweise Gebrauch von Harnstoff sehr empfehlen.[1])

Zur Discussion sprachen die Herren Dr. Alexander und Dr. Pfannenstiel.

15. Sitzung vom 11. October 1895.

Vorsitzender: Herr Prof. Dr. Born. Schriftführer: Herr Dr. Endres.

Tagesordnung:

1) Herr Prof. Born stellt den Antrag (im Namen der Secretaire), für Mittheilungen vor der Tagesordnung ein bestimmtes Zeitmaass (5 Minuten) festzusetzen.

Der Antrag wird mit Stimmenmehrheit als für die Zukunft gültig angenommen.

2) Herr Dr. Rosenfeld:

a. Die Grundgesetze der Acetonurie und ihre Behandlung.

In der fast 40jährigen Geschichte der Acetonurie bedeutet die Biermersche Entdeckung, dass der Diabetiker auf die Einführung der Fleischkost mit Diaceturie reagire, einen Wendepunkt.

Diese Thatsache, die zunächst einigen Widerspruch erfuhr, ist jetzt wohl allseitig anerkannt und an sich durchaus richtig, doch bedarf sie einer gewissen Vervollkommnung, denn wenn auch der Diabetiker auf Einführung der Fleischdiät immer Ausscheidung von Acetessigsäure zeigt,

---

[1]) Eine Einwirkung zeigte auch das Glycerin, das in Rücksicht auf die Empfehlung von Dr. Hermann-Karlsbad (Prager med. Wochenschr. 1892 No. 47/48) als Steinabtreibungsmittel mehrfach gewählt worden war. Bei Patient M. erzeugten einmal 50 gr Glycerin eine mächtige Erhöhung der primären Fällung auf 720 mgr und der Gesammtmenge auf 1379 mgr, während sonst 130 mgr primäre Fällung und 669 mgr Gesammtmenge beobachtet war. So vermittelte das Glycerin den Eindruck, als ob es retinirte Harnsäure auszuführen geeignet wäre.

so ist erstens dabei immer zugleich auch Acetonurie vorhanden, zweitens ist diese Acetonurie des öfteren die weitaus grossartigere Erscheinung als die Diaceturie. So ändert sich der Satz Biermer's dahin, dass der Diabetiker, der nur mit Fleisch ernährt wird, Diaceturie und Acetonurie aufwiese.

Es gelang mir, dieses Experiment am Zuckerkranken auf den Gesunden zu übertragen: auch der gesunde Mensch reagirt wie der Diabetiker auf die Einführung der Fleischkost mit Acetonurie, seltener und in geringerem Maasse mit Diaceturie.

Den typischen Verlauf der in Gemeinschaft mit Dr. Ephraim, Dr. Kobrak, Dr. Friedländer, Dr. Honigmann auch in mehreren Selbstversuchen in den Jahren 1885—86 vielfach wiederholten und variirten Versuche kurz zu recapituliren, genügt es das Hauptexperiment anzuführen und anzunehmen, dass z. B. am 1. eines Monats früh die Versuchsperson lediglich von Fleischkost zu leben beginne. Sie wird alsdann am 2. Abends, spätestens am 3. früh eine mächtige Acetonurie aufweisen. Geniesst alsdann die Versuchsperson am 3. Morgens eine starke Kohlehydrat-Mahlzeit, so ist nach individuell verschieden langer Zeit, jedenfalls aber schon Mittags oder Nachmittags die Acetonurie wie mit einem Zauberschlage verschwunden.

Von dieser Thatsache aus konnte man sofort daran gehen, der Frage nach der Muttersubstanz des Acetons näher zu treten.

Dass aus der Trias der Nahrungs- und Körperstoffe — Kohlehydrate, Eiweiss, Fett — die Kohlehydrate trotz ihrer nahen chemischen Verwandtschaft nicht die Acetonurie hervorriefen, konnte durch zwei Momente erwiesen werden. Erstens bestand in währender Eiweisskost die Acetonurie, zu der Zeit also, wo von einem Kohlehydratstoffwechsel im beschränktesten Sinne nur die Rede sein konnte, und zweitens wirkte die Einfuhr von Kohlehydraten sofort Acetonurie aufhebend.

Somit blieben als Muttersubstanzen des Acetons nur die Fette oder das Eiweiss übrig. Von welcher der beiden Substanzen das Aceton ein Abkömmling wäre, mussten Versuche lehren, deren Plan war, die Acetonurie zunächst bei dem geringsten Zerfall der fraglichen Substanz und dann bei höherem und höchstem Zerfall festzustellen.

So musste man — nach Feststellung der Höhe physiologischer Acetonausscheidung bei gemischter Kost — vom Hungerzustand als der Zeit geringsten Eiweissstoffwechsels ausgehend, durch alle Stufen des Stickstoffumsatzes hindurch die Grösse der Acetonurie feststellen.

Im Folgenden ist eine Auswahl von Versuchen aufgeführt, die theils aus den Jahren 1885—86, theils 1894—95 herstammen.

Es empfiehlt sich zunächst, die Resultate nach einander aufzuführen, um die Schlussfolgerungen dann ununterbrochen darstellen zu können.

A. Die physiologische Acetonurie.

1. Die Acetonurie bei gemischter Kost.

Bei der gewöhnlichen gemischten Kost werden stets geringe Mengen von Aceton ausgeschieden, welche nicht bei allen untersuchten gesunden Personen pro die gleich waren.

Versuchsperson	R.	Urinmenge	850	cbcm,	3,0	mg	Aceton,
„	R.	„	590	„	4 2	„	„
„	Schl.	„	900	„	4,0	„	„
„	Sch.	„	1 415	„	20,0	„	„
„	O.	„	800	„	8,6	„	„
„	O.	„	1 330	„	11,7	„	„
„	O.	„	1 150	„	17,9	„	„
„	O.	„	770	„	6,7	„	„
„	O.	„	1 070	„	12,5	„	„
„	O.	„	1 280	„	16,1	„	„
„	O.	„	1 040	„	10,9	„	„
„	O.	„	950	„	8,8	„	„

So ergiebt sich eine Ausscheidung von 3,2—20 mg pro die bei gemischter Kost.

Dass die höheren Werthe von 10—20 mg nicht einem ganz physiologischen Zustande entsprechen, beweist die Körpergewichtsabnahme der Versuchsperson.

Auf Tag und Nacht vertheilt sich die Menge des Acetons ziemlich gleichmässig.

Versuchsperson R. 360 cbcm Tagesurin enthalten 2,1 mg Aceton,
285 „ Nachturin „ 1,9 „ „

2. Die Acetonurie im Hunger.

Versuchsperson Schl. nimmt seit 10. Februar 1895 Abends $7\frac{1}{2}$ Uhr bis 12. Februar Vormittags 8 Uhr nur 100 cbcm Kaffee und 400 cbcm Wasser.

Urinmenge vom 11./12. Februar 740 cbcm, enthält 26,2 mg Aceton und 9,22 g N.

Versuchsperson R. hungert vom 2. Februar Abends bis 4. Februar Morgens.

Urinmenge vom 3./4. Februar 845 cbcm, enthält 32,9 mg Aceton und 6,4 g N.

Versuchsperson O. hungert vom 10. August 1895 Abends bis 13. August Morgens. Die Zufuhr besteht in 10 g Kaffee, 4 g Fleischextract, 800 g Wasser.

Urinmenge vom 11/.12. August 750 cbcm, enthält 90,9 mg Aceton und 13,7 g N.

Urinmenge vom 12./13. August 740 cbcm, enthält 310 mg Aceton und 12,9 g N.

Im Hungerzustand steigt die Acetonausscheidung mächtig an und zwar
bei Versuchsperson Schl. auf das 6 $^1/_2$ fache,
bei Versuchsperson R. auf das 8 $^1/_4$ fache,
bei Versuchsperson O. auf das 8fache am ersten Tage,
auf das 26 $^1/_2$ fache am zweiten Tage.

3. Die Acetonurie bei Zufuhr mässiger Eiweissmengen.

Versuchsperson Sch. geniesst 700 g Fleisch.

Urinmenge 1235 cbcm, enthält 84 mg Aceton.

Versuchsperson Schl. geniesst 750 g Fleisch und 100 g gekochten Schinken.

Urinmenge 1850 cbcm, enthält 37,7 mg Aceton und 22,3 g N.

Versuchsperson R. nimmt 600 g Fleisch ein.

Urinmenge 850 cbcm, enthält 37,6 mg Aceton und 18,7 g N.

Versuchsperson R. nimmt 960 g Fleisch zu sich.

Urinmenge 1188 cbcm, enthält 103,5 mg Aceton und 20,96 g N.

Bei diesen Versuchspersonen ist durch die Zufuhr obiger Eiweissmengen die Acetonurie gestiegen
bei Sch. auf das 4 $^1/_5$ fache,
bei Schl. auf das 9 $^1/_2$ fache,
bei R. auf das 9 $^1/_2$ fache
und auf das 26fache.

4. Die Acetonurie bei Zufuhr grosser Eiweissmengen.

Versuchsperson Friedländer führt sich 341 Eiweiss in Fleisch und Eiern ein.

Keine Erhöhung der Acetonausscheidung. N. im Harn 42,4 und 28,9 g.

Selbstversuch des Verfassers: am 16. und 17. August 1886 geniesst Verf. 1150 g Fleisch und 5 Eier.

Urinmenge 1970 cbcm, enthält eine geringe Steigerung der Acetonurie und 30,1 g N.

Urinmenge (2. Tag) 2144 cbcm, enthält keine grössere Acetonmenge als vorher und 37,5 g N.

Urinmenge (3. Tag) 2234 cbcm, enthält Aceton wie vorher und 37,6 g N.

Versuchsperson R. nahm 1450 g Fleisch zu sich.

Urinmenge 1378 cbcm, enthielt 20 mg Aceton und 26,3 g N.

Das Resultat der Zufuhr grosser Eiweissmengen ist also keine erhebliche Vermehrung der Acetonurie.

Bei Versuchsperson R. stieg die Acetonurie auf das 5fache.

5. Die Acetonurie bei Zufuhr von Kohlehydraten.

Die Versuche von Ephraim, Honigmann und Friedländer haben gezeigt, dass Kohlehydrateinfuhr bestehende Acetonurie, die durch Eiweisskost hervorgerufen war, in wenigen Stunden zum Schwinden bringt.

Ein Versuch von Friedländer zeigt, dass Ernährung nur mit 200 g Zucker und 190 g Butter keine Erhöhung der Acetonurie bewirkt.

Versuchsperson R. nimmt im Laufe des 13. Februar 1895 nur 145 g Rohrzucker ein.

Urinmenge 950 cbcm, enthält 12,4 mg Aceton und 9,6 g N.

Der Einfluss der Kohlehydrate offenbart sich auch auf eingeführtes Aceton. Während die Versuchsperson R. (Versuch*) bei Einfuhr von 5000 mg Aceton 52,9 mg Aceton ausschied, wurden von ebenderselben Menge — 5000 mg — nur 30 mg ausgeschieden, als zu dieser Dosis noch 170 g Rohrzucker genossen wurden.

Die Kohlehydrate wirken also Acetonurie hindernd und zwar zum Theil durch Zerstörung des Acetons.

6. Die Acetonurie und die Einfuhr von Fett.

Versuchsperson R. geniesst am 25. Februar 1895 92 g Butter, 4 g Fleischextract, 10 g Fleisch, ca. 10 cbcm Cognac und Wasser.

Urinmenge 560 cbcm, enthält 63 mg Aceton und 9,3 g N.

Deutliche Fe_2Cl_6 Reaction.

Versuchsperson B. geniesst am 2. März 1895 3 Tassen Kaffee, 1 Thee mit 2 Tabletten Saccharin, 110 g Butter mit Salz, 200 g Fleischbrühe, 1 Glas Cognac.

Urinmenge von 1115 cbcm enthält 69,2 mg Aceton.

Versuchsperson R. geniesst 1450 g Fleisch, 60 g Butter und 15 g Cognac.

Urinmenge 1070 cbcm, enthält 12 mg Aceton und 29,0 g N.

Versuchsperson O. geniesst 800 g Fleisch und 150 g Butter.

Urinmenge 2185 cbcm, enthält 19,6 mg Aceton und 24,9 g N.

Urinmenge 1400 cbcm, enthält 95,9 mg Aceton und 22,0 g N.

Die Acetonurie ist also bei Fettzufuhr von wechselnder Stärke. Welche Umstände diese Unterschiede bedingen, kann erst später besprochen werden.

Schlussfolgerungen.

Acetonurie und Kohlehydrateinfuhr.

Wenn es in den Experimenten mit Ephraim, Honigmann, Kobrak, Friedländer und dem Verfasser gelungen war, auf Einleitung der Fleischdiät eine hochgradige Acetonurie zu etabliren, so sahen wir auf eine einzige oder auf wiederholte Kohlehydratmahlzeit im Zeitraum von im günstigsten Falle einer halben Stunde die Acetonurie schwinden. So zerstörten, wie in einer grossen Zahl von Beobachtungen

festgestellt wurde, Kohlehydrate eine schon bestehende Acetonurie. Ebenso konnten Kohlehydrate erwirken, dass die Acetonurie, die sonst — durch Hunger — zu Stande kam, hintangehalten wurde. Denn die Versuchsperson R. schied bei Hunger 32,9 mg Aceton aus, während sie durch 145 g Rohrzucker bei sonstigem Nahrungsmangel nur 12 g Aceton producirte.

Die Frage, ob schon gebildetes Aceton durch Kohlehydrate zerstört wird, oder ob die Bildung des Acetons durch die Kohlehydrate verhindert wird, ist soweit durch den Versuch R. (Versuch *) beantwortet, dass in ihm eingeführtes Aceton besser oxydirt wird, als dies ohne Kohlehydrate geschieht. Denn während sonst 52,9 mg von 5000 mg Aceton ausgeschieden wurden, erschienen bei Einfuhr von 170 g Rohrzucker von 5000 mg Aceton nur 30 mg im Harn.

Die zweite Seite der Frage, ob die Bildung von Aceton durch Kohlehydrateinfuhr verhindert ist, ist noch zu lösen.

Soviel ist aber sicher, dass der Kohlehydratstoffwechsel das Auftreten von Aceton im Harn verhindert.

Acetonurie und Eiweisszerfall.

Ueberall, wo wir Eiweiss im Körper zerfallen sehen, tritt Acetonurie auf, wenn der Kohlehydratstoffwechsel dabe ausgeschaltet ist, der ja die Aufgabe erfüllt, Acetonurie zu verhüten. Sei es, dass im Hunger Eiweiss zerfällt, sei es, dass reine Fleischnahrung den Eiweisszerfall erhöht, immer folgt dieser Zersetzung Acetonurie. Ja, wenn man die Acetonurie bei derselben Versuchsperson verfolgt, so sieht man parallel mit der Erhöhung des Eiweisszerfalls die ausgeschiedenen Acetonmengen steigen.

Versuchsperson R. scheidet im Hunger bei einem Eiweisszerfall der zur Ausscheidung von 6,4 g N 32,9 mg Aceton aus.

Dieselbe scheidet bei Ernährung mit 600 g Fleisch 18,7 g N und 37,6 mg Aceton aus.

Bei 960 g Fleisch finden sich bei 20,96 g N 103,5 mg Aceton.

Hier sehen wir eine progressive Acetonurie Hand in Hand gehen mit ansteigendem Eiweissstoffwechsel; ebenso bei Versuchsperson Schl.

bei Hunger 9,2 g N und 26,0 mg Aceton,

bei 950 g Fleisch 22,3 g N und 37,7 mg Aceton.

Wenn diese Thatsachen sich auch förmlich von selbst in die Anschauung hineinzupassen scheinen, in eine Anschauung, die vom Eiweisszerfall die Acetonurie ableitet, und in der Acetonurie eine Function des Eiweisszerfalls, so müssen wir doch erst ein Verständniss für die scheinbar paradoxe Thatsache gewinnen, dass noch weiter gesteigerter Eiweisszerfall die Acetonurie wieder beschränkt.

So sehen wir, dass die Versuchsperson R. auf die Einfuhr von 1450 g Fleisch 26,3 g N. und nur 20 mg Aceton ausscheidet!

Aber diese Thatsache braucht nicht von der Anschauung der Acetonurie als einer Function des Eiweisszerfalles abzuschrecken: sahen wir doch, dass Acetonurie auch bei Eiweisszerfall nicht eintrat, wenn zugleich Kohlehydrate zur Oxydation gelangten, und wenn wir nun uns vor Augen führen, dass eben jene grossen Mengen des eingeführten Eiweisses vertretend für Kohlehydrate auftreten, so gewinnen wir einen einheitlichen Gesichtspunkt für die Betrachtung, die uns nun die Acetonurie als eine Function eines mässigen Eiweisszerfalles erscheinen lässt.

Dass es sich hier nicht darum handelt, dass bei den Acetonurie erzeugenden Mengen von zerfallendem Eiweiss Organeiweiss das zersetzte Eiweiss ist, wie zuerst von Honigmann in Gemeinschaft mit mir, später von v. Noorden angenommen ist, ergiebt sich aus den Acetonzahlen bei Versuchsperson R.: dort wurden im Hunger nur 32 mg, bei Einfuhr von 960 g Fleisch aber 104 mg Aceton ausgeschieden: und es kann doch keinem Zweifel unterliegen, dass im Hunger mehr Organeiweiss zerfällt, als bei Ernährung mit 960 g Fleisch. Auch in den folgenden Betrachtungen werden wir die Acetonurie, wenn wir sie unter dem Gesichtspunkte einer Function bestimmter — mässiger — Eiweissmengen betrachten, überall mit den beobachteten Thatsachen in Einklang bringen können.

Acetonurie und Fett.

Bei flüchtigem Ueberblick scheinen die Resultate sich nicht recht unter eine Regel bringen zu lassen. Betrachtet man zunächst die Steigerung durch Fettzufütterung wie sie in den Versuchen an R. bei Hunger und O. bei 800 g Fleisch auftritt, so könnte die Vermuthung entstehen, als ob der Fettstoffwechsel in gerade gegensätzlicher Wirkung gegen die Kohlehydrate eine Steigerung der Acetonurie erziele: aber tauscht man die Versuchspersonen und beobachtet O. bei Hunger und Fett und R. bei 1450 g Fleisch und Fett, so offenbart sich just das Gegentheil des vorherigen Ergebnisses: in beiden Fällen hat Fett anscheinend antiacetonurisch gewirkt. Nimmt Alles man in Allem, so ergiebt sich schliesslich, dass das Fett nur in soweit eine Wirkung auf die Acetonurie hat, als es deren Causalfactor, den Eiweisszerfall, beeinflusst. Nunmehr lässt sich die Vielgestaltigkeit seiner Wirkung verstehen: denn vielgestaltig ist auch der Einfluss des Fettes auf den Eiweissumsatz. Dass das Fett sparend auf ihn wirken kann, ist eine Thatsache, die, am Hunde beobachtet, sich am Menschen in ziemlich geringem Umfange bestätigen lässt: aber auch die gegentheilige Wirkung des Fettes, die Erhöhung des Eiweisszerfalls, die schon Voit am Hunde gesehen hat, findet sich auch gelegentlich beim Menschen; und wenn man

nun von diesem Gesichtspunkte aus die zu prüfenden Thatsachen übersieht, so wird es möglich, die Acetonurie als Function mässigen Eiweisszerfalls zu erkennen.

Die Versuchsperson R. hatte bei Hunger eine Acetonurie von 32 mg Aceton; dabei eine N-Ausscheidung von 6,4 g. Als nun ohne weitere Ernährung 92 g Butter genossen wurden, hob sich der Eiweisszerfall auf 9,3 g N und dem entsprechend steigt auch die Acetonausscheidung auf 63 mg an.

Von dieser Versuchsperson hatten wir nun fernerhin gesehen, dass sie bei einem Eiweiss-Umsatz gleich ca. 21 g N die relativ höchste Acetonmenge ausschied, 104 mg; dass aber eine weitere Steigerung des Eiweisszerfalls — bei 1450 g Fleischzufuhr — auf ca. 26 g N nur noch 20 mg Aceton im Harn auftreten liess. Nahm nun die Versuchsperson zu 1450 g Fleisch noch Fett, so konnte man nicht voraussehen, ob dieses Fett den N-Umsatz noch steigern oder vermindern würde. Beides war möglich. Für beide Möglichkeiten liess sich aber die Höhe der Acetonurie voraussehen: Nahm der N-Umsatz ab, etwa auf 21 g N, so musste eine Verstärkung der Acetonurie die Folge sein; erhöhte sich dagegen noch der Eiweisszerfall, so musste Verminderung des ausgeschiedenen Acetons die Folge sein: Da nun die Versuchsperson R. auf 1450 g Fleisch und 60 g Butter eine Steigerung der N-Ausscheidung auf 29 g zeigte, so musste eine ganz minimale Acetonurie erwartet werden und in Wahrheit wurden nur 12 mg Aceton ausgeschieden.

In derselben Weise lassen sich die Versuchsergebnisse an O. erklären:

O. scheidet an zwei Hungertagen aus

13,7 g N und 90,9 mg Aceton,
12,9 g N und 310 mg Aceton.

Als O. nun sich an zwei Tagen 190 g Butter ohne jede andere Nahrung einführt, so scheidet er aus

13,1 g N und 82,3 mg Aceton,
11,9 g N und 236 mg Aceton.

Die Ernährung mit 190 g Butter hat hier in Andeutung eine Ersparung von Eiweiss erzielt und die Verminderung des Eiweisszerfalles drückt sich deutlich in einer Verminderung der Acetonurie aus: statt 400 mg werden nur 318 mg in den zwei Tagen ausgeschieden.

An der Versuchsperson O. ist noch ein weiteres Experiment über die Wirkung des Fettes gemacht worden.

O. nahm zwei Tage lang 800 g Fleisch allein zu sich und es zeigte sich, dass bei O. schon diese Dosis ausreichte, um eine Acetonurie nicht mehr zu Stande kommen zu lassen, wie ja schon oben festgestellt war,

dass sehr grosse Mengen Eiweiss die Acetonurie verhindern. O. schied bei 800 g Fleisch aus

19,4 g N und 16,1 mg Aceton,
28,6 g N und 12,1 mg Aceton.

Als O. nun zu diesen 800 g Fleisch 150 g Butter genoss[1]), waren jene oben erwähnten zwei Möglichkeiten zu erwarten: steigerte das Fett den Eiweisszerfall, so musste Acetonurie ausbleiben, verminderte es aber den N-Umsatz, so konnte bei genügender Verminderung der N-Menge höhere Acetonurie erwartet werden. Nun schied O. 24,9 und 22 g N aus. Dementsprechend sind am ersten Tage nur 19,6 mg Aceton producirt worden — denn am ersten Tage trat keine Sparwirkung des Fettes auf — dagegen am 2. Tage, wo statt 28,6 g N des Vorversuches nur 22 g N zu constatiren waren, fanden sich 95,9 mg Aceton im Harn.

So wirkt also Fett in der Weise auf die Acetonurie ein, wie es den Eiweisszerfall verringert oder erhöht und hierin ist sowohl der Mechanismus als auch der Grad seiner Einwirkung ausgesprochen.

Die Betrachtung der physiologischen Acetonurie führt also zu dem Hauptsatze: Die Acetonurie ist eine Function des Zerfalles mittlerer Eiweissmengen.

Ausserdem ergab sich, dass Kohlehydratstoffwechsel, wie Erhöhung des Eiweisszerfalles über ein mittleres Maass die Acetonurie herabsetzen und dass Fett, je nachdem es sparend oder steigernd auf den Eiweisszerfall wirkt, Einfluss auf die Acetonurie hat.

B. Die Acetonurie bei Diabetes.

Bei Diabetes findet sich Acetonurie unter zwei wesentlich verschiedenen Bedingungen, nämlich bei Einleitung der Fleischdiät und bei gemischter Diät. Dass Diabetiker bei Einführung der Fleischkost Acetonurie zeigen, ist an sich verständlich: warum sollte denn der Diabetiker sich darin anders verhalten, wie der normale Mensch, aber ihn unterscheiden doch immerhin einige Nebenzüge vom gesunden Menschen. Denn der Diabetiker beantwortet das Einsetzen der reinen Fleischkost mit schneller und stärker entwickelter Acetonurie: während beim normalen Menschen 48 Stunden vergehen können, bis die ausgeschiedene Acetonmenge so hoch ist, dass sie durch Nitroprussiduatrium nachgewiesen werden kann, findet sich beim Diabetiker[2]) schon als Resultat einer einzigen Fleischmahlzeit Acetonurie. Zu zweit beobachtet man als Effect des erhöhten Eiweisszerfalles durch Fleischkost bei Diabetikern

[1]) Natürlich liegen zwischen den verglichenen Perioden Tage mit gemischter Kost.

[2]) Nicht allerleichtesten Grades.

nicht nur Aceton, sondern auch Acetessigsäure im Harn, die bei normalen Personen nur in geringem Maasse aufzutreten — und zwar besonders bei Fettnahrung — pflegt.

Wesentlich anders als diese im Rahmen des physiologischen noch bleibende Acetonurie bei Eiweisskost, ist die Acetonausscheidung bei gemischter Diät aufzufassen. Wenn ein Diabetiker bei reichlicher Kohlehydratzufuhr auch Aceton in höheren Mengen producirt, so ist dies ein pathologischer und ihm eigenartiger Zustand. Wie diese Acetonurie zu erklären und prognostisch aufzufassen sei, kann nach den vorhergehenden Betrachtungen nicht zweifelhaft sein: da der Satz festgestellt ist, Acetonurie entsteht bei mässigem Eiweisszerfall, wenn der Stoffwechsel der Kohlehydrate fehlt, so heisst das im vorliegenden Falle, dass der Stoffwechsel der Kohlehydrate fehlt, obwohl Kohlehydrate eingeführt werden, und dass darum Acetonurie auftritt. Dieser Diabetiker ist also trotz Ernährung mit Kohlehydraten analog dem normalen Menschen, welcher auf Eiweisskost gesetzt ist: denn jene Kohlehydraternährung ist nur eine scheinbare; werden ja doch die eingeführten Kohlehydrate nicht oxydirt, sondern unverbraucht im Harn ausgeschieden.

Ob dabei Organeiweiss zerfällt, ist ganz belanglos: nur der Ausfall der Kohlehydratoxydation ist's, der Acetonurie hervorruft. Wenn man durch gleichzeitige Fettdarreichung noch so sehr an Organeiweiss spart, so bleibt die Acetonurie doch bestehen. Nur der Erhöhung der Eiweissmenge vermag die Fähigkeit zugesprochen werden, die Acetonurie herabzusetzen.

Hiermit ist das Interesse an der Acetonurie keineswegs erschöpft, denn es sind mehrere Thatsachen, die die Acetonurie mit einem der interessantesten Probleme des Diabetes, mit dem Coma diabeticum verbinden; erstens die Thatsache, dass kaum ein Comafall ohne Acetonurie vorkommt, zweitens der oftmals wiederkehrende Bericht, dass nach Einführung der Fleischdiät wie einerseits Acetonurie, so andererseits Coma gefolgt sei. Dass dabei Aceton die Ursache des Coma sei, ist deswegen möglich, weil die Ausscheidung von maximal 7 oder 10 g Aceton im Harn und Athemluft enormen Mengen von im Körper kreisenden Aceton entsprechen könnte,[1]) aber es ist deswegen wenig wahrscheinlich, weil sehr grosse Mengen von Aceton im Organismus nicht gefunden worden sind.

Auch entspricht eine Acetonurie beliebiger Höhe durchaus nicht der Anwesenheit von Aceton im Blute, sondern vielmehr giebt es zwei Gründe dafür, dass eine Vorstufe des Acetons im Blute kreise, wenn Aceton im

---

[1]) Denn von eingegebenen 5 g Aceton erscheinen nur 50 mg, also 1 % im Harn wieder.

Harn auftritt. Denn erstens ist der Acetonurische im Stande, Aceton zu oxydiren. Als ich der Versuchsperson Sch., von welcher ich wusste, dass sie auf 700 g Fleisch mit einer Ausscheidung von 80 mg Aceton antworte, 3 g Aceton bei derselben Diät von 700 g Fleisch eingab, so schied sie 90 mg Aceton aus, so dass also klar ist, dass nicht dem Aceton, welches ja die acetonurischen Individuen zu oxydiren im Stande sind, die Acetonurie zufällt, sondern irgend einer Vorstufe. Dem entspricht, gemäss der zweiten Thatsache, dass nämlich auf die Einführung von Acetessigsäure reiche Mengen von Aceton ausgeschieden werden, die Vorstellung, dass im Blute kreisende Mengen von Acetessigsäure, also die sogenannte Diacethaemie die Vorbedingung für die Acetonurie sei. Die Ausscheidung von Acetessigsäure im Harn, die als ein stärkerer Grad der Acetonurie aufzufassen ist, würde zeigen, dass die Acetessigsäure nicht mehr, auch nicht zu Aceton oxydirt werden kann, sondern dass sie als solche ausgeschieden wird. Dass die Acetessigsäure selber von einer höheren Vorstufe abzuleiten ist und zwar der β-Oxybuttersäure, machen Versuche von Minkowski wahrscheinlich. Dass nun die Oxybuttersäure als solche nicht immer als Folge der Eiweisskost erscheint, beruht wohl darauf unter anderen Ursachen, dass die Störung der Oxydationsfähigkeit, die das Erscheinen der Oxybuttersäure hervorruft, eine ausserordentlich schwere sein muss, eine so schwere, dass sie glücklicherweise sich nur selten findet.

Diesen Betrachtungen gemäss werden Maassregeln, die sich gegen die Acetonurie richten, zugleich die Diacethaemie oder deren Vorstufen treffen.[1])

Solche Maassnahmen werden von den physiologischen Gesetzen der Acetonurie abzuleiten sein. Wir werden bemüht sein, den Organismus unter diejenigen Bedingungen zu setzen, von denen wir wissen, dass sie die allergeringste Acetonausscheidung hervorrufen. Nun kennen wir drei Bedingungen, unter denen die verhältnissmässig geringsten Mengen Aceton producirt werden: Kohlehydraternährung, excessive Zufuhr von Eiweiss und Hunger. Wir werden zunächst danach streben, möglichst viel Kohlehydrate einzuführen und zur Oxydation zu bringen. — Leider aber ist der Organismus eines schwerkranken Diabetikers nicht in der Lage viel Kohlehydrate zu zersetzen.

---

[1]) Die Bedeutung der Diaceturie ergiebt sich aus obigen Betrachtungen. Sie beweist eine noch geringere Fähigkeit des Organismus die Vorstufe der Acetessigsäure zu oxydiren, so dass schon bei der Oxydationsstufe der Acetessigsäure Halt gemacht wird; dabei ist sie in ihrem Auftreten abhängig sowohl vom Individuum als den Ernährungsverhältnissen, nicht aber von der Höhe der Acetonurie. Denn die eine Versuchsperson zeigt Acetessig-Ausscheidung, wo sie die andere nicht zeigt und bei den Versuchen mit Fettzufuhr tritt sie leichter auf als bei anderen Versuchen, die mit höherer Acetonurie einhergehen.

Würden wir nun an die zweite Möglichkeit gehen: Ernährung mit ausserordentlich grossen Mengen Fleisch, so müssen wir uns darauf gefasst machen, den Organismus zu zwingen, soviel Eiweiss zu zersetzen als einer Ausscheidung von etwa 30 bis 35 g N entspricht, das heisst, wir müssen einen Umsatz von etwa 2 Pfund Fleisch erzielen. — Bei dem Widerwillen schwer kranker Diabetiker gegen Fleisch ist das aber eine bedenkliche Sache, zumal in jenen Fällen, wo selbst Kohlehydratzufuhr nichts mehr erreicht. Denn gar zu leicht könnte der Versuch, ca. 1200 Gramm Fleisch einzunehmen, schon vor Beendigung abgebrochen werden und es wäre dann lediglich eine Steigerung des Eiweissumsatzes erzielt worden. Dass das grosse Bedenken hat, sehen wir an dem Diabetiker M., der bei einer Ausscheidung von 20,5 g N, das heisst bei einem Umsatz von ca. 600 g Fleisch 4,9 g Aceton, und bei 24 g N, also bei 750 g Fleisch-Umsatz 6,3 g Aceton producirt.

In diesen schweren Fällen also, wo man durch Versagen der Kohlehydratmethode veranlasst wäre, zu dieser Ernährungsform zu greifen, könnte es leicht passiren, dass man, weil der Kranke maximale Dosen von Fleisch zu bewältigen ausser Stande ist, gerade die Acetonurie ins Ungemessene steigert und damit die Gefahr des Comas noch urgirt. — So bleibt als ultimum refugium der Hungerzustand resp. eine Ernährung mit einem Mindestmaass von Eiweiss aus einer möglichst reichen Kohle hydrathzufuhr übrig. Man erreicht dann mit einem minimalen Eiweissumsatz und durch Einführung von Levulose, Glycerin,[1]) Rohzucker u. s. w. eine verhältnissmässig geringe Acetonurie. So konnte ich durch einen einzelnen derartigen Hungertag die Acetonausscheidung eines Diabetikers von 7 ½ g auf 2 g herunterdrücken und ihn dann durch allmähliche Fleischzulage immerhin auf etwas geringerer Acetonmenge erhalten, so dass bis heute noch ein Coma nicht ausgebrochen ist.

Die Kohlehydratzufuhr betreffend, will ich hervorheben, dass es mir schon zweimal gelang, beginnendes Coma durch forcirte Kohlehydrateinfuhr zum Weichen zu bringen.

b. Zur Behandlung der harnsauren Diathese.

Bei dem Mangel an systematischen Arbeiten über Beziehungen von Harnsäureausscheidung und Diät, ebenso über die Beeinflussung derselben Substanz durch Medicamente, wenigstens an solchen Arbeiten, die mit

---

[1]) Hirschfeld hat das Glycerin besonders empfohlen, ich kann nach meinen Erfahrungen ihm kaum eine wesentlich grössere Wirkung als einem anderen Kohlehydrat zusprechen.

zuverlässigen Methoden ausgeführt sind, ist es ein Bedürfniss, die Untersuchungen über Harnsäureausscheidung in Beziehung auf Diät und Medicamente zu vervollständigen.

Solche Untersuchungen können von verschiedenen Zuständen der zu untersuchenden Person — denn nur die Versuche am Menschen können für diese Frage zunächst in Betracht kommen — ausgehen: so zunächst von einem Zustande des Stoffwechsels, wo Einnahme und Ausgabe ohne Veränderung sich durch Tage hinaus gleich bleiben. Wenn man aber den Einfluss eines Ernährungsmittels in diesem Status untersuchen will, z. B. von 200 g Rohrzucker, so wird die einfache Hinzufügung von 200 g Zucker zu der bisherigen Diät nicht der einzige Factor, der im Versuch verändert wird, bleiben: denn durch die Zuckerzufuhr wird der Eiweissumsatz verkleinert und so muss eine eventuelle Harnsäurebeeinflussung entweder der Zuckerzufuhr oder der Eiweisssparung zugeschrieben werden. So müsste erst festgesetzt werden, welchen Einfluss Veränderungen im Eiweissumsatz auf die Harnsäure haben. Will man nun zum Beispiel den Eiweissumsatz in seiner Einwirkung auf die Harnsäure untersuchen, so könnte man, zweckmässig darauf verzichtend, vom Stoffwechselgleichgewicht auszugehen, vom Hungerzustand, als dem Momente des geringsten Eiweissumsatzes aus, zu mittlerer und maximaler Fleischernährung übergehen und dabei die Harnsäureausscheidung untersuchen. Die so gewonnenen Zahlen könnten dann als Grundlage für allerlei Ernährungszusätze dienen.

In diesem Plane untersuchte ich gemeinsam mit Herrn Cand. med. Orgler den Einfluss des Eiweisszerfalls vom niedrigsten bis zum höchsten Grade auf die Harnsäureausscheidung bei Herrn Orgler, zudem noch in dem Einfluss von Rohzucker und Fett.

Die Harnsäure wurde nach der Salkowski'schen Methode bestimmt (Silberverbindung), nachdem die ungelöst ausgeschiedene Harnsäure beim Entleeren des Urins auf ein Faltenfilter abgefangen war (primäre Fällung) und nachdem diejenige Harnsäure, welche noch spontan bis zum Ende des Aufsammelns ausgefallen war, als secundäre Fällung abfiltrirt war. Aus der Summe dieser drei Zahlen ergiebt sich die Gesammt-Harnsäure, während die primäre Fällung vor Allem über die Lösungsverhältnisse der Harnsäure im Körper orientirt. Wir gingen natürlich vom Hungerzustande aus, als demjenigen Verhältniss, in welchem der Eiweissumsatz das geringste Maass erreicht.

Versuch	Ernährungsform	Harnmenge	Primäre Fällung	Secund. Fällung	Silberverbind.	Gesammt-Harns.	N. im Harn	N. im Koth
1	Hunger	750	107	119	281	587	13,5	0,75
2	desgl.	740	119	12	242	374	12,9	0,75
	Mittel		**113**	**106**	**261**	**480**	**13,3**	
3	600 g Fleisch	2015	209	192	604	1005	21,9	1,51
4	desgl.	1600	146	160	416	722	22,0	1,51
5	desgl.	1240	109	145	322	576	23,6	1,51
6	desgl.	1800	86	380	468	934	26,7	1,51
	Mittel		**138**	**219**	**452**	**809**	**22,5**	
7	800 g Fleisch	1430	199	75	490	764	19,4	0,86
8	desgl.	1350	103	281	391	776	28,6	0,86
9	desgl.	1300	123	327	286	756	30,7	0,86
	Mittel		**142**	**227**	**389**	**758**	**26,2**	
10	1650 g Fleisch	2030	272	286	741	1299	40,66	
11	desgl.	2690	293	947	1553	2793	58,0	
	Mittel		**282**	**616**	**1147**	**2047**	**49,33**	

Es ergab sich nun an den beiden Hungertagen im Durchschnitt eine Gesammt-Harnsäuremenge von 480 mgr, als zur Ernährung mit 600 gr Fleisch übergegangen wurde, erhöhte sich die Menge auf 809 mgr im Mittel von 3 Tagen, und bei 800 g ebenfalls in dreitägiger Mittelzahl auf 758 mg bei 1650 g Fleisch auf 2046 mg.[1]) Es erhöhte sich also systematisch bei rapiden Sprüngen des Eiweissumsatzes die Harnsäuremenge.

Dass sie nicht in genauester Correlation zu der Höhe des Eiweissumsatzes steht und bei 600 g Fleisch ein wenig höher ist als bei 800 g, führt zu der Erkenntniss, dass kleine Schwankungen der Fleischmengen ohne grosse Bedeutung sein können.

Im grossen Ganzen aber kann man nur sagen, dass grosse Sprünge des Eiweissumsatzes von Bedeutung sind und wenn wir in den folgenden Versuchen mit Zusatz von Fett eine unbedeutende sparende Einwirkung auf den N - Stoffwechsel sehen, so werden wir dieser geringfügigen Veränderung von vornherein keine grosse Bedeutung beilegen, zumal nur eine Verminderung der Harnsäureziffer damit erklärt wäre.

---

[1]) Die Zahl 2046 mg muss auf eine geringere Zahl herabgerechnet werden, nämlich auf 1230 mg, da sie aus der Zeit (s. u.) stammt, wo Herr Orgler durch die später zu erwähnende Kalbsmilchernährung eine verstärkte Harnsäureausscheidung dauernd erworben hatte.

Versuch	Ernährungsform	Harnmenge	Primäre Fällung	Secund. Fällung	Silberverbind.	Gesammt-Harns.	N. im Harn	N. im Koth
12	190 g Butter	530	31	145	216	392	13,1	1,52
13	desgl.	490	452	166	80	698	11,9	1,52
	Mittel		**241**	**156**	**148**	**545**	**12,5**	
14	600 g Fleisch 150 „ Butter	1560	165	436	402	1003	21,2	2,98 [1]
15	desgl.	1370	167	252	366	785	22,6	
	Mittel		**166**	**344**	**384**	**894**	**21,9**	
16	800 g Fleisch 150 „ Butter	2185	73	146	983	1202	24,9	2,25
17	desgl.	1400	157	85	451	694	22,0	2,25
18	desgl.	1370	321	143	534	998	27,8	2,25
	Mittel		**184**	**125**	**656**	**965**	**25,8**	
19	800 g Fleisch 250 „ Rohrzuck.	1720	380	536	911	1817	28,5	1,26
20	desgl.	1610	320	308	987	1615	22,8	1,26
21	desgl.	1530	406	144	783	1333	26,2	1,26
	Mittel		**368**	**329**	**894**	**1591**	**2,58**	

Wir sehen aber gerade das Gegentheil eintreten: die Harnsäuremenge, die beim Hunger 480 mg betrug, erhebt sich in den zwei Tagen, wo ohne andere Ernährung 190 g Butter genossen wurden, auf 545 mg, die Zulage von 150 g Butter zu 600 g Fleisch treibt die Harnsäure von 809 mg auf 894 mg; während bei 800 g Fleisch und 150 g Fett wir eine Erhöhung von 758 mg auf 965 mg finden.

Dabei ist der Stickstoffumsatz kaum verändert zu nennen. Wir sehen also, dass hier die Zulage von Fett im geraden Gegensatz zu den Versuchen von Horbaczewski und Kanera und in Bestätigung der alten Koch-Meissner'schen Versuche eine beträchtliche Erhöhung der Harnsäureausscheidung ergeben hat. Eine analoge Wirkung sehen wir, als in drei Tagen 800 g Fleisch und 250 g Rohrzucker genossen wurden. Auch hier sehen wir nur eine geringe Sparwirkung auf den Eiweissumsatz einwirken und eine gewaltige Erhöhung der Harnsäureausfuhr. Doch ist dieser Versuch nicht voll als parallel den andern anzusehen, denn er ist zu einer Zeit angestellt, als die Versuchsperson in Nachwirkung weiter unten zu beschreibender Versuche eine Uratdiathese erworben hatte.

---

[1]) Nur an diesem Tage konnte Durchfalls wegen Koth gesammelt werden.

Nunmehr lag es in unserer Absicht, noch die Einwirkung einzelner Medicamente auf pathologische Harnsäureausscheidungen zu studiren. — Durch die Arbeiten von Horbaczewski wissen wir, dass die Einführung von Nucleïnsäure zu einer Vermehrung der Harnsäureausscheidung führt. Der Einführung von Nucleïnsäure hat Weintraud die bequeme Form gegeben, sie durch Ernährung mit nucleïnsäurereichen Geweben, mit Kalbsmilch zu ersetzen.

In der That schied Herr Orgler, dessen Verhalten bei 500 g Fleisch, 250 g Semmel, 22 g Rohrzucker und 40 g Butter die folgende Tabelle darstellt, auf Zuführung von 500 g Kalbsmilch, 450 g Semmel und 50 g Fett die ungeheure Menge von 2456 mg Harnsäure pro Tag aus.

Versuch	Ernährungsform	Harnmenge	Primäre Fällung	Secund. Fällung	Silberverbind.	Gesammt-Harns.	N. im Harn	N. im Koth
22	Gemischte Kost	1330	66	168	349	584	12,2	1,82
23	desgl.	1150	156	245	621	1023	13,8	1,82
24	desgl.	770	24	210	780	1015	15,7	1,82
25	desgl.	1070	278	222	318	819	18,3	1,08
26	desgl.	1320	30	257	300	588	19,2	1,08
27	desgl.	1280	73	119	426	618	23,2	1,08
28	desgl.	1040	204	293	530	1027	20,4	1,08
29	desgl.	950	176	252	140	568	21,8	1,08
	Mittel		**126**	**221**	**433**	**780**	**18,1**	
30	500 g Kalbsmilch	1755	371	326	2456	3153	19,4	
31	desgl.	1640	176	789	1316	2181	19,3	
32	desgl.	1700	216	816	901	2033	19,99	
	Mittel		**254**	**644**	**1557**	**2456**	**19,6**	
	Nachtag:							
33	Gemischte Kost	1950	197	428	1004	1629	20,2	

Nun interessirte es uns zu sehen, welchen Einfluss auf diese künstliche Uratdiathese die Verabreichung von Harnstoff — in der Menge von 20 g pro die — haben würde, da mich frühere Untersuchungen an Uratdiathetikern vermuthen liessen, dass auch hier die Harnsäurebildung vermindert werden würde und die Lösungsverhältnisse der Harnsäure verbessert werden würden.

Versuch	Ernährungsform	Harnmenge	Primäre Fällung	Secund. Fällung	Silberverbind.	Gesammt-Harnsäure	N. im Harn
34	500 g Kalbsmilch + 20 g Harnstoff	1420	244	72	596	913	23,1
35	desgl.	1780	127	737	1145	2010	27,0
36	desgl.	1535	234	1224	895	2353	27,5
	Mittel		**202**	**678**	**878**	**1758**	**25,9**
37	Nachtag: Gemischte Kost	1280	152	698	504	1355	20,7

In der That zeigte es sich, dass die Harnsäureausscheidung von 2456 mg auf 1758 mg herabging. Die Lösungsverhältnisse waren insoweit günstigere, als statt 254 mg der primären Fällung ohne Harnstoff unter der Einwirkung des Harnstoffs 202 mg nur erschienen. Dass es sich nicht etwa dabei um eine Retention von Harnsäure handelt, ergiebt sich, wenn man den Nachtag bei gemischter Kost betrachtet und mit dem Nachtage nach der ersten Kalbsmilch-Periode vergleicht.

Wäre eine Retention von Harnsäure eingetreten, so hätten wir hier eine höhere Harnsäureziffer zu erwarten, als nach der ersten Kalbsmilch-Periode. Wir finden aber auch hier nur eine geringere Ausscheidung als am Nachtage der ersten Periode.

Es lag uns nahe, das von Nicolaier jüngst empfohlene Harnsäurelösungsmittel, das Urotropin, in gleicher Weise wie den Harnstoff zu probiren. Es wurden zur Kalbsmilchdiät 1 ½, 2 und am dritten Tage 3 g gegeben. Der Effect war ein ähnlicher als beim Harnstoff, doch sank weder die Ziffer der Gesammtmenge, noch die der primären Fällung so tief als dies der Harnstoff erreichte.[1])

Während beim Harnstoff 1758 mg insgesammt und 202 mg ungelöst erschienen, fanden sich nach Urotropin 1836 resp. 214 mg.

[1]) Harnsäurelösend scheint Urotropin auch nicht immer zu wirken: wenigstens fanden sich, als ich einem Urotropinharn 180 mg Harnsäure zusetzte, nach einigen Stunden 260 mg als Sediment. — Hierbei möchte ich kurz erwähnen, dass ich die von Mendelsohn beschriebene Hemmung der Harnsäurelösung mittelst Lysidin, welche durch Kochsalz bewirkt werden soll, nicht bestätigen kann: denn sowohl bleiben Harnsäure-Lysidinlösungen (schwacher Concentration) durch Kochsalzzusatz unverändert, als es möglich ist, durch Lysidin im Harn (geringe) Mengen von Harnsäure zur Lösung zu bringen.

Versuch	Ernährungsform	Harnmenge	Primäre Fällung	Secund. Fällung	Silberverbind.	Gesammt-Harns.	N. im Harn
38	500 g Kalbsmilch + 1 ½ g Urotropin	1775	176	310	1108	1594	19,2
39	500 g Kalbsmilch + 2 g Urotropin	1510	257	499	1890	2647	18,8
40	500 g Kalbsmilch + 3 g Urotropin	1390	211	321	737	1269	20,3
	Mittel		**214**	**377**	**1245**	**1836**	**19,4**

Es sei übrigens noch hervorgehoben, dass das Urotropin bei drei Personen störende Nebenwirkungen hatte. Herr Orgler bekam nach dem dritten Tage starken Durchfall; Patient D. Leibschmerz, Durchfall und Blasenkrampf auf eine tägliche Dosis von 1 ½ g; ebenso A. nach 1 ½ g Erbrechen und Brennen in der Urethra.

Eine interessante Thatsache ist die, dass als eine Nachwirkung der ganzen Kalbsmilch-Periode eine enorme Veränderung in der Harnsäure-Production bei Herrn Orgler aufgetreten ist und sich über 12 Tage feststellen liess.

Versuch	Ernährungsform	Harnmenge	Primäre Fällung	Secund. Fällung	Silberverbind.	Gesammt-Harnsäure	N. im Harn
	Vor der Kalbsmilch-Periode.						
	Gemischte Kost (Durchschnitt)		126	221	433	780	18,1
	800 g Fleisch (Durchschnitt)		142	227	389	758	26,2
	Nach der Kalbsmilch-Periode.						
41	Gemischte Kost	1625	251	309	909	1469	18,43
42	desgl.	1510	249	632	754	1635	22,4
43	800 g Fleisch	1980	175	142	926	1243	23,28

Während er früher auf 800 g Fleisch 758 mg Harnsäure entleerte, schied er 12 Tage nach den neun Kalbsmilchtagen 1243 mg aus, und auch bei gemischter Kost zeigte er die grossen Harnsäurewerthe von 1635, 1469 mg.

Die Resultate unserer Versuche sind also:

1. Erhöhung des Eiweissumsatzes erzeugt eine beträchtliche Steigerung der Harnsäureausscheidung, welche bei grossen Differenzen im Eiweissumsatz sehr deutlich ist.
2. Zulage von 150—190 g Butter bei verschiedenen Eiweissumsatzstufen erhöht die Harnsäureausscheidung erheblich.

3. Rohrzuckerzulage erhöht ebenfalls die Harnsäureausscheidung.
4. Die durch Kalbsmilch hervorgerufene Steigerung der Harnsäuremenge wird durch Harnstoffdarreichung so beeinflusst, dass sowohl eine geringere Bildung von Harnsäure als auch eine bessere Lösung der Harnsäure erzielt wird.
5. Unter gleichen Verhältnissen wirkt auch Urotropin bildungsvermindernd und lösungverbessernd auf die Harnsäure ein, doch nicht so stark wie der Harnstoff, auch treten Nebenwirkungen auf Darm und Blase und Magendarmtractus auf.
6. Nach der Kalbsmilch-Periode fand sich eine lange Nachzeit erhöhter Harnsäureausscheidung.

Auch diese Resultate sind vorläufig als nur individuell gültig aufzufassen.

16. Sitzung vom 25. October 1895.

Vorsitzender: Herr Prof. Dr. Buchwald. Schriftführer: Herr Dr. Drewitz.

Vor der Tagesordnung. Der Vorsitzende widmet dem jüngst verstorbenen Sanitätsrath Dr. O. Janicke einen Nachruf.

Tagesordnung:

Herr Dr. Keilmann:

Ueber künstliche Ernährung gesunder Säuglinge.

Geleitet von der Erfahrung, dass die künstliche Ernährung der Säuglinge trotz der Fortschritte, die namentlich auf dem Gebiete der Sterilisation zu verzeichnen sind, immer noch wenig befriedigt, haben wir es für angebracht gehalten, in unserer Klinik das uns zur Verfügung stehende Kindermaterial zu Beiträgen für die Entscheidung der Frage nach der zweckmässigsten künstlichen Ernährung auszunutzen. Das Material einer geburtshilflichen Station ist dazu besonders geeignet, weil es sich aus gesunden Kindern zusammensetzt und diese nicht nur den normalen Typus repräsentiren, sondern sich an ihnen die Frage nach der zweckmässigsten Ernährung mit der Frage nach der besten Prophylaxe gegen die Erkrankung des Magendarmkanals deckt. Es darf noch weiter behauptet werden, dass die erste Lebenswoche für die Ernährung des Kindes ganz besonders wichtig ist, weil in dieser Zeit sich am leichtesten Störungen geltend machen, welche spätere Erfolge in Frage stellen können. Dass das Kind in der ersten Zeit empfindlicher gegen gewisse Schädlichkeiten ist, die der Nahrung anhaften, und dass es auf solche prompter reagirt, als in späterer Lebenszeit, ist eine wichtige Thatsache, die in erster Reihe den Geburtshelfer interessiren muss. Um unseren Erfahrungen über die künstliche Ernährung zunächst eine Basis zu geben, sind seit ca. anderthalb Jahren sorgfältige Aufzeichnungen über das Befinden der Kinder gemacht worden, wobei zunächst die be-

kannte Mischung eines Theils Kuhmilch mit drei Theilen Wasser und Zusatz von Milchzucker verwendet wurde; zur Sterilisation wurde der Soxhletapparat benutzt. Als die Beobachtungsreihe genügend gross war, wurde die von Friedr. Krüger vorgeschlagene Mischung von Milch und Wasser in gleichen Theilen versucht. Die Erfolge in beiden Versuchsreihen weichen von den auch sonst mit künstlicher Ernährung gemachten Erfahrungen nicht ab und sind im Durchschnitt, verglichen mit den Resultaten der Brustmilchernährung, als durchaus unbefriedigende zu bezeichnen. Wie schon in der Arbeit über die Diätetik der ersten Lebenswoche mitgetheilt, fehlten den Kindern beider Gruppen am neunten Tage noch 6 und 7 Procent des Anfangsgewichts, während unsere Brustkinder das Anfangsgewicht zu dieser Zeit fast erreicht hatten.

Aber so wichtig das Körpergewicht für die Beurtheilung des Gedeihens auch sei, das einzige Kriterium darf es nicht sein für Bestimmung des Werths eines Nährmittels; es muss festgestellt werden, durch Vermittelung welcher Erscheinungen das geringe oder ausgiebige Wachsthum zu Stande kommt; insbesondere scheinen mir zwei Möglichkeiten vorzuliegen: einerseits ist es die directe Insufficienz des Nährmittels, das entweder den nöthigen Nährstoff gar nicht oder in unausnutzbarer Form bietet, andererseits kann das betreffende Nährmittel sehr wohl an sich auch gute Ernährung des Säuglings ermöglichen, hindert jedoch dieselbe dadurch, dass es den bis dahin gesunden Darm krank macht und nun für das kranke Kind nicht ausreicht.

Dass mit Kuhmilch nun Kinder gross gezogen werden können, ist eine bekannte Thatsache und auch uns ist das mehrfach gelungen — ein Versuchskind haben wir mit einem Körpergewicht von 9000 gr am Ende des ersten Lebensjahres entlassen —; das beweist, dass man mit gewöhnlicher Kuhmilch ein Kind ernähren kann; dass es aber besonders in den ersten Wochen so ausserordentlich schwer ist, das Kind bei guter Zunahme zu erhalten, in späteren Monaten relativ leicht scheint, das Kind vorwärts zu bringen, lässt es plausibel erscheinen, dass bei der grösseren Empfindlichkeit des jüngeren Kindes im Anfang die Dyspepsien eine grosse Rolle spielen und diese es sind, die sich einem erfolgreichen Gedeihen hindernd in den Weg stellen; die Dyspepsien aber können und müssen als Folgen gewisser Eigenschaften des Nährmittels angesehen werden.

Nach den gemachten Beobachtungen nun bin ich der Ansicht, dass die wenig befriedigenden Resultate der Ernährung mit Kuhmilch lediglich oder doch in erster Reihe den durch dieselbe erzeugten Dyspepsien zuzuschreiben sind; bei genauer Beobachtung kann man feststellen, dass dyspeptischen Erscheinungen ausserordentlich prompt Gewichtsabnahmen bezw. Rückfälle folgen — so prompt, dass man Zacken in der Curve direct zur Diagnose der Dyspepsie verwerthen kann. Dieser Auffassung

können zwei Einwände gemacht werden: erstens, dass auch ohne auffallende Symptome Rückfälle in der Gewichtscurve constatirt werden können und zweitens bei Brustkindern die Rückfälle ausserordentlich selten sind und Dyspepsie hier auch vorkommen kann.

Hinsichtlich des ersten Einwandes muss darauf hingewiesen werden, dass es nicht auffallender Symptome bedarf, um die Dyspepsie zu diagnosticiren bezw. dass der Einwand nur scheinbar zu Recht besteht, wenn die Beurtheilung des klinischen Bildes der Dyspepsie nicht frei wird von Vorurtheilen und Irrthümern hinsichtlich dyspeptischer Symptome. Es sei hier nur beispielsweise erwähnt, dass oft Soor als primäre Erkrankung und erst als Ursache einer Magendarmaffection angesehen wird. Das muss als irrthümlich bezeichnet werden, denn Soor entwickelt sich nur, nachdem eine Dyspepsie dieser Erkrankung den Boden geschaffen hat. Lange, d. h. oft Tage vorher schon haben in solchen Fällen Symptome von Dyspepsie bestanden, insbesondere Unruhe und Erbrechen. Letzteres sei noch besonders betont! Das Speikind ist kein Gedeihkind, sondern ein krankes — jedes Erbrechen ist Krankheitssymptom und wenn Speikinder doch gelegentlich gedeihen, so gedeihen sie eben trotz des Erbrechens. Und sehen wir zu, unter welchen Umständen solches beobachtet wird, so finden wir, dass es namentlich Brustkinder sind, die speien und doch ausgezeichnet gedeihen können.

Die Erklärung liegt hier in der wesentlichen Differenz der Nährmittel hinsichtlich ihrer Verdaulichkeit; ein leicht erkranktes Kind kann Muttermilch noch sehr gut verdauen und dabei wachsen, Kuhmilch aber nicht und während bei Brustmilch leichte Dyspepsien spontan ausheilen, ehe die Gewichtscurve eine Zacke zeigt, cumuliren sich die Schädlichkeiten bei Kuhmilchernährung und das Kind wird nicht nur nicht gesund, wenn keine Regelung [1]) der Diät Platz greift, sondern zeigt bald weitere Krankheitssymptome bis zu gesteigerten Körpertemperaturen, krankhaften Veränderungen der Fäces und — Soor. In beiden Gruppen ist die häufige Appetitverminderung ein wichtiger Factor für die spontane Ausheilung der Dyspepsie.

Schwerere Erkrankungen — etwa mit profusen Diarrhoeen etc. bleiben hier ganz ausser Betrachtung, denn diese — meist bacterieller Natur — entstehen erst auf dem Boden der Dyspepsie, die noch vielfach vernachlässigt wird. Dass wir an unseren 1200 Kindern nur einmal profuse Diarrhoeen gesehen haben und unter diesen Kindern eine grosse Zahl mehrere Monate ja bis zu einem Jahre beobachtet sind, beweist

[1]) Unter Regelung der Diät ist Einhaltung dreistündiger Pausen zu verstehen, die oft noch verlängert werden müssen bis zur absoluten Hungerkur, bei welcher in 12—24 Stunden nur gekochtes Wasser oder schwacher Thee gegeben wird; als Arznei wird dabei Acid. hydrochlor. dil. 0,5 : 150,0 Aq. Theelöffelweise mehrmals täglich gereicht.

nicht, dass wir nur keimfreie Milch verfüttert haben, sondern allenfalls, dass wir bemüht waren, jede Dyspepsie im Entstehen zu unterdrücken.

In dieser Auffassung und rigorosen Diagnose der Dyspepsie liegt die Motivirung der von uns gewonnenen oben dargelegten Auffassung und die Häufigkeit selbst auch der leichtesten Dyspepsien möchten wir für einen wichtigen Anhaltspunkt zur Beurtheilung eines Nährmittels halten.

Da ich leider in den ersten Beobachtungsreihen die Dyspepsien nicht so sorgfältig aufgezeichnet habe, um ein Zahlenverhältniss notiren zu können, muss ich mich darauf beschränken, die Häufigkeit der Rückfälle zur Charakteristik der Kuhmilchresultate heranzuziehen und finde, dass hierbei Gewichtsabnahmen überhaupt in 88,2 % der Fälle verzeichnet sind, während bei Muttermilchernährung 45,5 % der Kinder diese Erscheinung darboten. Mehr als einmal waren rückfällig 79,4 % der künstlich genährten, 18,9 % der natürlich genährten Kinder, mehr als zweimal aber zeigten geringeres Gewicht gegenüber dem vorhergehenden Tage nur 1,5 % der Brustkinder, dagegen 50,0 % der Kuhmilchkinder.

Endlich sei noch mitgetheilt, dass den künstlich genährten Kindern am neunten Tage 232,8 (Milch zu Wasser = 1 : 3) resp. 188,4 d. h. 7,2 % resp. 5,8 % des Anfangsgewichts fehlten, während die entsprechenden Zahlen bei natürlicher Ernährung 37,9 g resp. 1,1 % sind.

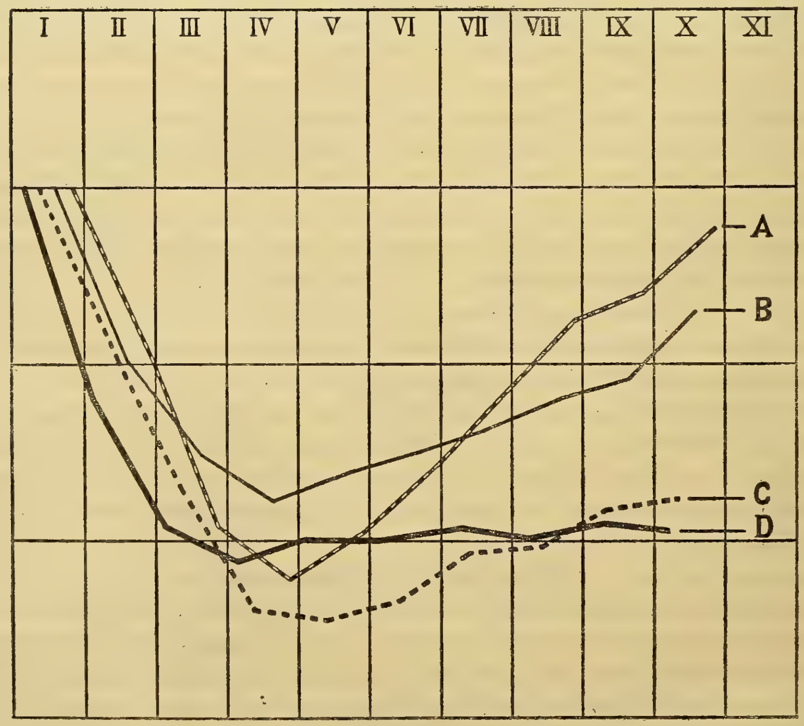
Dieses mag nun genügen, um die Resultate der künstlichen Ernährung als wenig befriedigend zu bezeichnen und es gerechtfertigt erscheinen zu lassen, dass wir zunächst für die ersten zehn Tage einen Versuch mit anderen Nährmitteln gemacht haben, um dann gleichzeitig möglichst viel Dauerbeobachtungon anzuschliessen.

Als gut motivirt erschien uns und für den ersten Versuch geeignet, die sogenannte Gärtner'sche Fettmilch, deren Zubereitung und Sterilisation an dieser Stelle übergangen werden kann.

Die Darreichung geschah nach Art der sonstigen Soxhletfütterung mit dem Unterschiede, dass die Milch nach Vertheilung in Portionsflaschen nur eben aufgekocht wurde; vielfache Beobachtungen und Prüfungen des Geruchs, Geschmackes und Aussehens der Milch haben ergeben, dass die gelieferte Fettmilch so gut sterilisirt war, als das eben möglich war. In Rücksicht auf die Untersuchungen Flügge's, die den Nachweis gebracht haben, dass bei der angewendeten Sterilisation „wirklich keimfreie" Milch nicht erzielt werden kann, wurde die Milch möglichst frisch nach der Zubereitung und Sterilisation verbraucht und bis dahin kühl gehalten; seit dem September wurde auf unsere Veranlassung in der Nipper'schen Molkerei die Milch nach der Erhitzung schnell gekühlt und in Eis uns zugesandt, bei uns weiter im Eisschrank aufbewahrt. Die Resultate der Versuche waren bei Weitem befriedigender als bei der bisherigen künstlichen Ernährung.

Ich muss mich im Referat darauf beschränken, zum Vergleich mit den obengenannten Zahlen die entsprechenden bei Fettmilch gewonnenen hier zu notiren. Die 16 Curventafeln, an denen ich die gewonnenen Beobachtungen in detaillirter Weise darlegen konnte, kommen an anderer Stelle zur Veröffentlichung. Hier mögen zwei jener Tafeln zur Orientirung Platz finden.

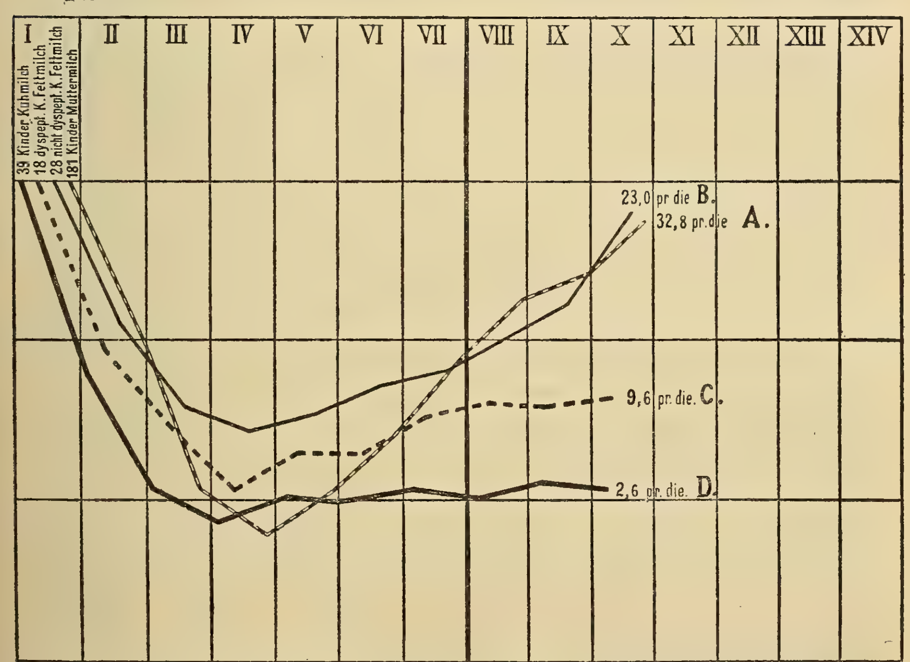
Hinsichtlich der Dyspepsien bei dieser Ernährung ist als ausgezeichnetes Resultat zu verzeichnen, dass 39,1 % aller Kinder (50) überhaupt nur Erscheinungen meist schnell vorübergehender Dyspepsien zeigten, wobei ich nicht unterlasse zu betonen, dass jedes Erbrechen als Krankheitssymptom mitgerechnet ist. Gewichtsrückfälle ohne Rücksicht auf diagnosticirte Dyspepsien sind notirt in 45,6 % der Fälle (45,5 bei Muttermilch); mehr als einmal haben abgenommen 21,7 % (Muttermilch 18,9 %, Kuhmilch 79,4 %), mehr als zweimal nur 4,3 % der Kinder (Muttermilch 1,5, Kuhmilch 50,0 %). Diese Zahlen stellen die Fettmilchernährung in ein sehr günstiges Licht, besonders wenn ich darauf hinweise, dass die Beobachtungen im Juli, August, September und October



A 181 Kinder, Muttermilch. B 50 Kinder Fettmilch.
C 39 Kinder Kuhmilch (1 : 1). D 56 Kinder Kuhmilch (1 : 3).

gemacht sind, und zu dieser Zeit Lufttemperaturen bis 33° C. vorgekommen sind.

Am neunten Tage fehlten den Fettmilchkindern 3,2 % des Anfangsgewichts, gegen 6,1 resp. 5,9 % bei den gleichzeitigen Kuhmilchkindern. An der Tafel I lässt sich ersehen, um wie viel näher die Fettmilchcurve B der Muttermilchcurve A kommt, als die Curven C (Milch : Wasser = 1 : 3 mit Zusatz von Kalkwasser) und D (Mischung 1 : 1). Die geringere Abnahme bei Fettmilchernährung erklärt sich dadurch, dass die bei künstlicher Ernährung vorhandene Möglichkeit reichlicher Nahrungszufuhr hier auch gut assimilirbare Nahrung bot, während die Kinder Erstgebärender bei Brusternährung anfangs oft auf sehr knapper Diät sind. Die geringere Tauglichkeit der gewöhnlichen Kuhmilch spricht sich darin aus, dass die physiologische Abnahme ungehindert ihr Maximum erreicht und der Zuwachs in den folgenden Tagen ein minimaler ist. Die Tendenz zur Zunahme aber zeigt sich ausnahmslos bei allen Ernährungsarten im Durchschnitt am vierten resp. bei stärker verdünnter Kuhmilch am fünften Tage.



Diese Curven sind auf Grund der Durchschnittsberechnungen gezeichnet und beziehen sich auf 181 Brustkinder, 50 Fettmilchkinder, 39 resp. 56 Kuhmilchkinder. Auf der zweiten Tafel sind die Gewichtscurven der Brustkinder und der mit zu gleichen Theilen mit Wasser gemischten Kuhmilch in Vergleich gesetzt mit den Curven derjenigen 18 Kinder, die an irgend einem Tage Erscheinungen von Dyspepsien gezeigt haben und der 28 Kinder, die als stets gesund angesehen worden sind. (5 Kinder wurden als zweifelhaft ausser Betrachtung gelassen.)

Diese Tafel zeigt, dass die gesund gebliebenen Kinder bis zum zehnten Tage genau so weit gekommen waren, wie die Brustkinder, dass die kranken immer noch bei Weitem besser gewachsen sind, als die mit Kuhmilch genährten; bei letzteren sind zur Durchschnittsberechnung alle auch gesunden Kinder verwendet worden. Die tägliche Zunahme der Kuhmilchkinder beläuft sich hierbei auf 2,6 g pro die, während die kranken Fettmilchkinder 9,6 g pro die zugenommen haben; die gesunden wuchsen um 23,0 g täglich; die Brustkinder nahmen, wie vorher bereits erwähnt, anfangs mehr ab, erreichten jedoch mit einer täglichen Zunahme von 32,8 g dieselbe Höhe.

Zum Schluss sei darauf hingewiesen, dass an den demonstrirten Curven gezeigt werden konnte, dass Nahrungswechsel mit Fettmilch ohne Schaden vorgenommen werden konnte; insbesondere wuchsen Brustkinder, abgesetzt und mit Fettmilch weitergenährt, ungestört fort. Ebenso konnte gezeigt werden, dass ein gutes Gedeihen sämmtlicher Kinder, die längere Zeit in Beobachtung waren, bei Fettmilch leichter und sicherer zu erzielen war, als sonst bei künstlicher Ernährung. Insbesondere ist es gelungen, drei frühgeborene Kinder von 1610, 1700 und 1800 g Anfangsgewicht nicht nur zu erhalten, sondern auch in erfreulicher Weise wachsen zu sehen; das eine (1610) ist noch jetzt in Beobachtung, wiegt — eben 6 Monate alt — 3400 g, nachdem es im fünften Monat eine fast 2 Wochen währende Dyspepsie durchgemacht hatte, wobei Erbrechen bestand, stinkende Fäces, die bis viermal täglich entleert wurden und allerdings nur einmalige Temperatursteigerung über 38,0 notirt worden ist. In der ganzen Zeit, während welcher diese Erscheinungen anhielten, war die Reaction der Fäces nicht sauer, sondern neutral oder alkalisch; sonst sind Fettmilchstühle stets geruchlos und sauer und gleichen auch im Aussehen, Menge, Consistenz vollkommen den Brustmilchstühlen. Eines dieser kleinen Kinder starb plötzlich im vierten Lebensmonat, ohne dass eine Krankheitserscheinung constatirt worden war; es hatte am letzten Tage noch 20 g zugenommen. Es gehört dieser Todesfall in die Gruppe derjenigen, die besonders bei Frühgeborenen mehrfach beobachtet ist, auch wenn sie an der Mutterbrust genährt werden. Gemeinhin wird die sogenannte „Lebensschwäche“ in solchen Fällen als Todesursache angenommen; wissenschaftlicher dürfte die Annahme einer wenn auch leichten Darmsepsis und Intoxication mit directer Schädigung des Herzens sein. Erwähne ich noch, dass ausgetragene Kinder im Laufe von Monaten regelmässig einen täglichen Zuwachs zeigten, insbesondere eines mit einem Anfangsgewicht von noch nicht 3000 g dieselben Gewichtsverhältnisse zeigte, wie das Ahlfeld'sche Muttermilchkind, so glaube ich mit guter Motivirung die Fettmilch zu künstlicher Ernährung getrost empfehlen zu können. Genauere Daten über die kurz mitgetheilten Beobachtungen werden im Jahrbuch für Kinderheilkunde erscheinen.

Discussion:

Herr Dr. Baumm referirt über günstige Erfahrung mit Ernährung mit der der Gärtner'schen Fettmilch ähnlichen Milch der Breslauer Molkereigenossenschaft in der hiesigen Hebammenanstalt.

Herr Prof. Röhmann fragt, ob Stoffwechsel-Untersuchungen bei den einzelnen Ernährungsarten vorgenommen worden sind.

Herr Dr. Toeplitz hat auch gute Resultate bei Kuhmilchernährung und fortschreitende Gewichtszunahme gesehen.

Herr Prof. Czerny. Untersuchungsergebniss der Milch der Molkereigenossenschaft.

Herr Dr. Schmeidler hat die Fettmilch von Kindern refüsiren sehen, weil Butterklumpen darin herumschwammen.

Herr Dr. Courant fragt, ob Untersuchungen der Gärtner'schen Milch angestellt worden sind.

Herr Geh. Rath Ponfick spricht über die Ursachen des plötzlichen Todes bei Kindern mit Bezug auf einen im Vortrage des Herrn Dr. Keilmann erwähnten derartigen Fall.

17. Sitzung vom 1. November 1895.

Vorsitzender: Herr Geh. Rath Mikulicz. Schriftführer: Herr Dr. Tietze.

Tagesordnung:

1) Herr Dr. Thiemich:

Ueber künstliche Ernährung magendarmkranker Säuglinge.

M. H., in der vorigen Sitzung hat Herr College Keilmann Ihnen recht günstige Erfahrungen über Gärtner'sche Fettmilch als Nährmittel für Neugeborene vorgelegt. Die Resultate, welche ich Ihnen heut vorzuführen die Ehre habe, sind auch mit Gärtner'scher Fettmilch erzielt, unterscheiden sich aber sehr wesentlich von Keilmann's Ergebnissen dadurch, dass sie alle an mehr oder weniger magendarmkranken Kindern gewonnen wurden.

Was zunächst die verwendete Milch angeht, so wurde schon in der vorigen Sitzung constatirt, dass die von der Breslauer Molkerei gelieferte sterilisirte Kindermilch dieselbe Zusammensetzung in Bezug auf Eiweiss, Fett und Zucker besitzt, wie die Gärtner'sche Fettmilch, für deren Herstellung die Nipperner Molkerei das Patent erworben hat. Wir haben von beiden Fabrikaten fortlaufend an Stichproben den Stickstoffgehalt nach der Methode von Kjedahl, das Fett nach der acid-butyrometrischen Methode von N. Gerber bestimmt, welche bei bequemer Ausführung sehr sichere Resultate ergiebt. Es zeigte sich, dass der

Eiweissgehalt, wenn wir die gefundenen Stickstoffwerthe durch Multiplication mit dem Factor 6,25 in Eiweiss umrechneten, zwischen 1,79 % und 1,52 % schwankte, der Fettgehalt zwischen 2,6 % und 3,5 %. Die Gesammtacidität betrug für 50 cc Milch nie mehr als 1,8—2,0 cc $\frac{n}{4}$ NaOH, während noch das Doppelte für zulässig gilt.

In die wichtige Frage nach dem Bacteriengehalte unserer Milch haben wir uns nicht genauer eingelassen, da wir, auf poliklinische Beobachtungen angewiesen und genöthigt, die Milch in $\frac{1}{2}$-Literflaschen abzugeben, für eine genügende Sterilität der Milch keinerlei Sicherheit hatten, auch falls jede uneröffnete Flasche ideal sterilisirt gewesen wäre. Als Resultat unserer wenig zahlreichen Versuche in dieser Richtung ergab sich, dass die Milch nicht absolut keimfrei, aber doch soweit sterilisirt war, dass manche Flasche noch nach 5—6 Tage langem Aufenthalt im Brütofen bei 37,0° in Aussehen, Geruch und Geschmack unverändert war, während allerdings sich der grösste Theil der Proben schon nach 1—3 Tagen verdorben zeigte. Von der frisch gelieferten Milch haben wir einige Male Agar-Agarplatten gegossen und in 0,5 resp. 1,0 cc Milch meist keine, selten vereinzelte Keime gefunden. — — Dass den Müttern grösste Sorgfalt beim Umfüllen in die Saugflaschen und kühle Aufbewahrung der Milch eingeschärft wurde, ist selbstverständlich; übrigens haben die meisten Mütter schon aus lieber Gewohnheit die Milch unmittelbar vor dem Gebrauch noch einmal aufgekocht. Sauer oder bitter gewordene Milch durfte natürlich nicht verwendet werden.

Die Milchmahlzeiten wurden nach unserer Anordnung 4stündlich gegeben, die Tagesmenge betrug $\frac{1}{2}$—1 $\frac{1}{2}$ Liter, entsprechend dem Nahrungsbedürfniss des Säuglings. Durch dieses allein und durch die Pausen wurde auch die Nahrungsaufnahme regulirt. Eine Einschränkung der Milchmenge für jede einzelne Mahlzeit wurde nur im äussersten Nothfalle angeordnet, wenn bei kräftigen, gierig trinkenden Kindern sich längere Zeit lehmige, derbe Stühle zeigten. Dagegen haben wir die Fettmilch mitunter verdünnen lassen. Dass eine Milch, welche der Frauenmilch so weit wie möglich ähnlich gemacht wurde, eigentlich unverdünnt verfüttert werden soll, ist einleuchtend, und in der That hat Herr College Keilmann selbst von frühgeborenen Säuglingen die unverdünnte Fettmilch gut vertragen sehen. Indessen für den chronisch kranken Magendarmkanal liegt die Sache doch anders. Kinder, welche bei sehr verdünnter Kuhmilch und selbst wenn reichlich Fett, z. B. in Form von Leberthran, zugegeben wird, stets obstipirt sind und seltene, lehmig-derbe intensiv nach Fäulnissproducten riechende Stühle entleeren, solche Kinder können auch den Caseïngehalt der Fettmilch nicht bewältigen. Hier muss man die Milch verdünnen lassen und die Verminderung des Fettes

und Zuckers in Kauf nehmen. Dass diese Nahrung ausreichend, d. h. keine Hungerdiät ist, beweist vor Allem in einfachster Weise die Betrachtung der Stühle, in manchen Fällen auch das Ansteigen der Körpergewichtscurve.

Im Allgemeinen waren die Stühle von recht guter Beschaffenheit, weich, gelb, ziemlich homogen, so dass sie bei manchen Kindern von normalem Brustmilchstuhl nicht zu unterscheiden waren. Dass daneben bei mehr kranken Kindern alle möglichen Formen pathologischer Stühle zur Beobachtung kamen, bedarf kaum der Erwähnung.

Unsere Versuche wurden Ende März begonnen und es ist seitdem eine grosse Zahl von Kindern, welche, wie ich wieder betonen muss, alle mehr oder weniger magendarmkrank waren, mit Fettmilch ernährt worden. Der Umstand, dass wir meist auf poliklinische Beobachtungen angewiesen waren, bringt es mit sich, dass von allen diesen Kindern nur 37 zur Beurtheilung der Fettmilch herangezogen werden können. Einige starben schon in den allerersten Tagen nach Beginn der Fettmilchernährung: es waren das so schwer kranke Kinder, dass man dem Nährmittel hier keine Schuld beimessen darf, andere blieben nach kurzer Zeit aus diesem oder jenem Grunde aus der Beobachtung fort, bei einer dritten Gruppe endlich wurde von unserer Seite wegen constatirter Unfolgsamkeit der Mütter oder Pflegefrauen der Versuch abgebrochen. Alle diese Fälle haben für unsere Frage kein Interesse, wohl aber dürfen die übrigen als vollwiegendes Beweismaterial angesehen werden. Zwar dass man poliklinische Beobachtungen nur mit Vorsicht aufnehmen darf, darüber waren wir uns von Anfang an klar. Da uns aber beim Beginn unserer Versuche hunderte von poliklinisch gewonnenen Körpergewichtscurven anders genährter Säuglinge vorlagen, wir also in der Deutung solcher Ergebnisse keine Neulinge waren, da andererseits nur solche Kinder verwerthet wurden, deren Mütter einen sauberen und ordentlichen Eindruck machten und drittens, da wir durch tägliche Betrachtung der Stühle uns eventuell mikroskopisch überzeugen konnten, ob andere, speciell stärkehaltige Nährmittel zugefüttert wurden, so glauben wir genügend gegen grobe Täuschungen gesichert und berechtigt zu sein, unsere Beobachtungen znnächst an diesem Orte vorzulegen.

Bemerken muss ich noch, dass es an unserer Klinik nicht üblich ist, die Magendarmaffectionen nach dem hauptsächlich betroffen scheinenden Theile als bestimmte Krankheitsbilder zu trennen. Wir scheiden nur zwischen Dyspepsie und Gastroenteritis und verstehen unter Dyspepsie ein auf den Magendarmkanal beschränktes Leiden, unter Gastroenteritis die mannigfaltigen, durch Allgemein-Intoxication oder -Infection gastrointestinalen Ursprungs bedingten Krankheitsbilder. Weiter wird nur in acute und chronische Kranke geschieden.

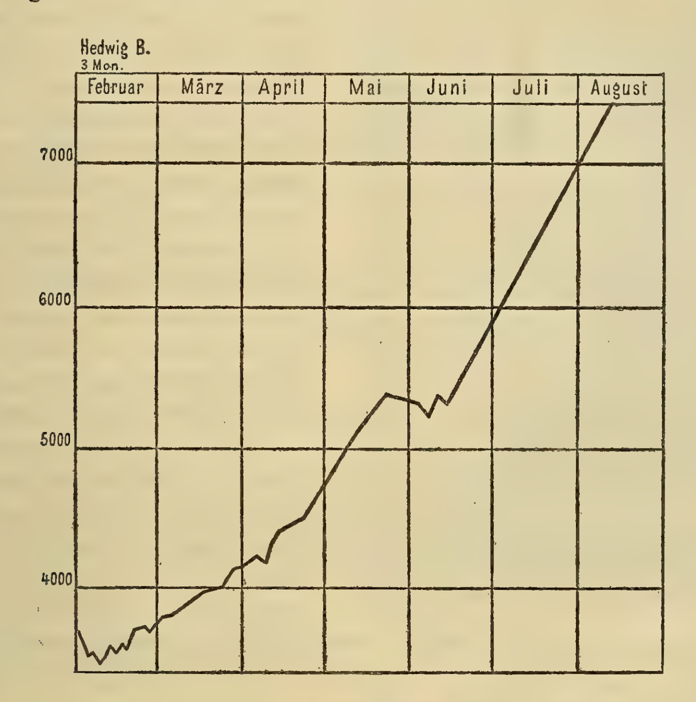
Ehe ich Ihnen nun unsere Resultate in Form von Körpergewichtscurven vorführe, bin ich Ihnen eine Erklärung darüber schuldig, mit welchem Rechte die Körpergewichtsverhältnisse als Maassstab für das Gedeihen eines Kindes, für die Leistungsfähigkeit eines Nährmittels verwendet werden. Dass diese Methode der Ergänzung durch den Stoffwechselversuch, welcher allein in exacter Weise über die Ausnutzung einer Nahrung Auskunft giebt, bedürftig ist, das ist von vorherein zuzugeben. Wenn man aber bedenkt, dass die technischen Schwierigkeiten, Koth und Harn getrennt und ohne Verlust aufzufangen, beim Säugling sehr gross sind, wenn man zweitens bedenkt, dass die wenig zahlreichen derartigen Versuche, welche in der Literatur vorliegen, ausnahmslos mit der Fehlerquelle des sogen. Stickstoffdeficits rechnen mussten und weiter, dass derartige Versuche, eben der technischen Schwierigkeit halber, stets nur wenige Tage hintereinander durchgeführt wurden, so wird man einer einfachen klinischen Methode Gerechtigkeit angedeihen lassen. Ausserdem sind wir ja auf die nackten Gewichtszahlen nicht angewiesen. Wir hören in der Anamnese von vorausgegangenen Krankheitssymptomen, wir sehen bei der Inspection die Entwickelung des Knochensystems, der Musculatur und des Fettpolsters, kurz den augenblicklichen Ernährungszustand des Kindes, wir wissen also, ob wir ein acut oder ein chronisch krankes Kind vor uns haben. Das ist für unser Urtheil sehr wichtig. Sehen wir z. B. ein Kind von 3 Monaten mit 5000 g Körpergewicht bei einer bestimmten Ernährung einen Monat hindurch täglich um 10 g zunehmen, so ist das ganz anders zu beurtheilen, als wenn die gleiche Zunahme bei sonst gleichen Verhältnissen ein gleich altes Kind von 2500 g Körpergewicht betrifft. Im ersten Falle haben wir ein ganz ungenügendes, im zweiten ein befriedigendes Ernährungs-Resultat erreicht.

Schwerer noch sind schlechte Resultate zu beurtheilen; denn da wir wissen, dass nicht jedes magendarmkranke Kind bei regelrecht durchgeführter Brustmilchernährung zu erhalten ist und da wir andererseits bisher kein diagnostisches Mittel in der Hand haben, um diesen Zustand, in dem ein Kind überhaupt nicht mehr ernährbar ist, mit Sicherheit zu erkennen, so dürfen wir nicht jeden unglücklichen Ausgang dem Nährmittel zur Last legen. Die Prognose einer Magendarmaffection wird sich bei künstlicher Ernährung selten am ersten Tage stellen lassen, sondern sie ist sehr abhängig von dem Verlauf schon in den ersten Beobachtungstagen und so sind wir begreiflicherweise nur in wenigen Fällen und mit grosser Vorsicht berechtigt, zu sagen, in diesem oder jenem Falle hätte die künstliche Ernährung dieses oder jenes leisten müssen.

Das ist, scheint uns, ein sehr wesentlicher Punkt.

Es wurde in der vorigen Sitzung davon gesprochen, dass man mit Kuhmilchverdünnungen gute Resultate erzielen könne. Zum Beweise

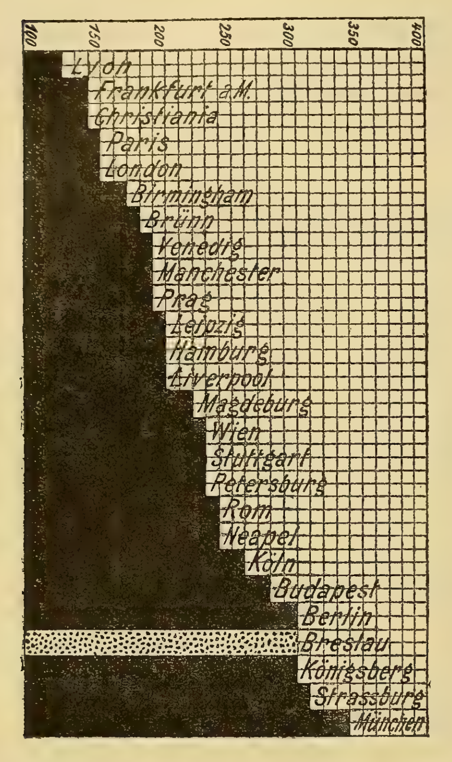
dafür, dass auch uns solche Erfahrungen nicht fremd sind, möchte ich Ihnen hier als ein Beispiel für viele die nachstehende Gewichtscurve eines in dieser Weise ernährten Kindes aus unserer poliklinischen Beobachtung vorführen.



Die Curve betrifft ein mit verdünnter Kuhmilch ernährtes Kind, welches im Alter von 3 Monaten magendarmkrank in unsere Behandlung kam. Mit geringen Schwankungen im Anfang steigt das Körpergewicht um 18,5 g täglich während der fast 7 Monate betragenden Beobachtungszeit. In der zweiten Hälfte des Mai und der ersten Hälfte des Juni bestanden unter gleichzeitigem Körpergewichts-Stillstand unverkennbare Magendarmstörungen.

Immerhin ist dieses Resultat als ein recht befriedigendes zu bezeichnen und wenn die überwiegende Mehrzahl der mit Kuhmilch genährten Kinder ähnliche Verhältnisse darböte, so wäre kein Grund vorhanden, rastlos nach Besserem zu suchen.

Indessen, um Ihnen zu beweisen, wie erheblich anders die Sachlage ist, bedarf es nur dieser Mortalitätstabelle für das erste Lebensjahr, welche für einige grössere europäische Städte über die Jahre 1880 bis 1885 zusammengestellt ist. Die Säuglings-Mortalität schwankt zwischen 120 (Lyon) und 340 (München) Todesfälle auf 1000 Geburten.



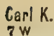
Der ausschlaggebende Unterschied beruht nur auf dem Verhältniss der künstlich genährten zu den an der Mutterbrust aufgezogenen Kindern. Lyon, wo sehr viel gestillt wird, bietet die kleinste, München, wo sehr wenig gestillt wird, die grösste Säuglingssterblichkeit dar; Beweis genug, wie gefährdet ein künstlich genährtes Kind ist, eben durch die Ernährung selbst.

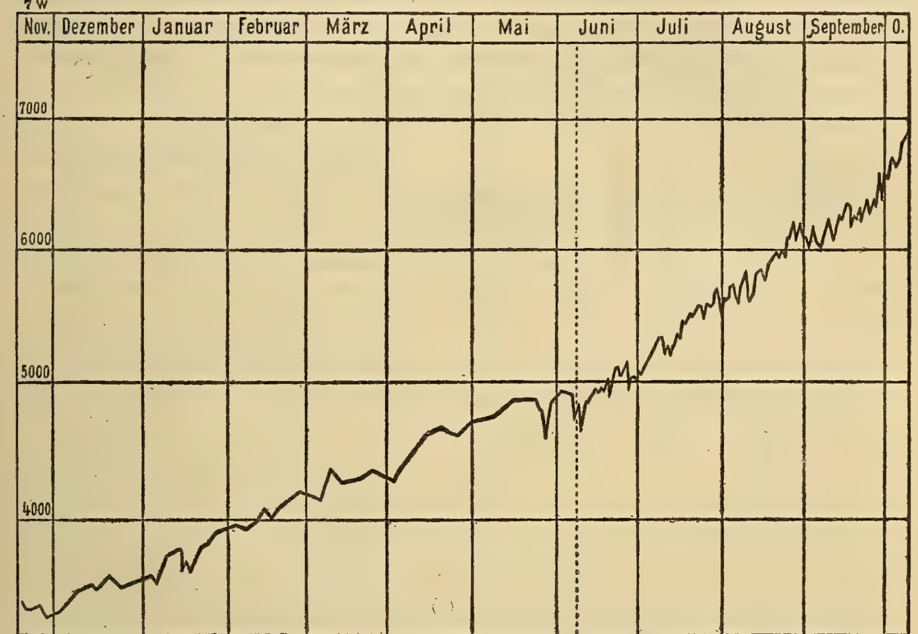
Auf unserer Tabelle ist übrigens auch Breslau aufgetragen und besonders durch die weisse Farbe hervorgehoben; es gehört zu den am ungünstigsten gestellten Städten mit geringer Brustkinderzahl.

Wenn ich Ihnen nun unsere Fettmilch-Resultate vorführen soll, so möchte ich dies in der Weise thun, dass ich möglichst gleichartige Fälle gruppenweise zusammenstelle und Ihnen je einen derselben als Typus vorführe. Denn um Durchschnittscurven zu gestatten, ist mein Material zu klein und zu ungleichartig; alle wesentlichen Punkte würden sich verwischen.

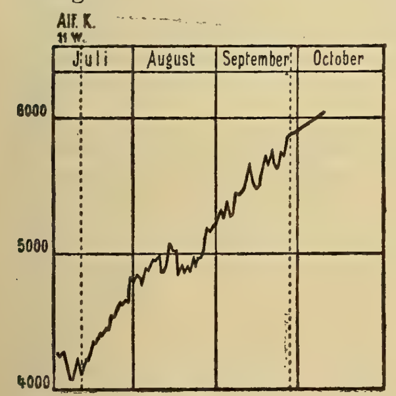
Die erste Curve hier, als Typus der ersten Gruppe, gehört einem Kinde an, das im November 1894 7 Wochen alt in unsere Behandlung trat und seit dieser Zeit fortlaufend in Beobachtung ist. Bis Anfang Juni wurde es mit Kuhmilchverdünnungen ernährt, die tägliche Zunahme betrug im Durchschnitt 5,6 g. Von da ab wurde Fettmilch verabreicht: das Kind, das vorher stets lehmige, derbe Stühle hatte, zeigte nun meist normale weiche Entleerungen und nahm im Durchschnitt um 17,2 g täglich zu. Wenn auch das Kind vor Beginn der Fettmilchernährung nicht als schwer magendarmkrank betrachtet werden kann, so war es doch ganz gewiss nicht magendarmgesund; das zeigt die geringe Zunahme des Gewichts, das zeigt die bestehende Obstipation. Demgegenüber ist das Resultat der Fettmilchernährung als ein durchaus günstiges zu bezeichnen.

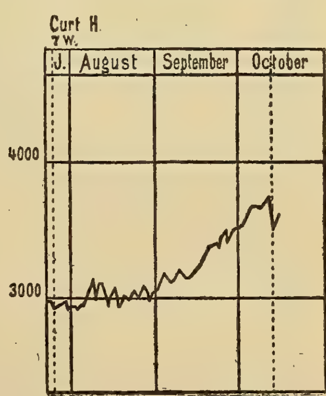
Eine zweite Curve hier gehört einem Kinde an, welches 11 Wochen alt in Behandlung trat mit den Erscheinungen einer frischen Magendarmerkrankung. Das Körpergewicht fällt anfangs bei Ernährung mit verdünnter Kuhmilch, steigt aber vom Momente der Fettmilchernährung





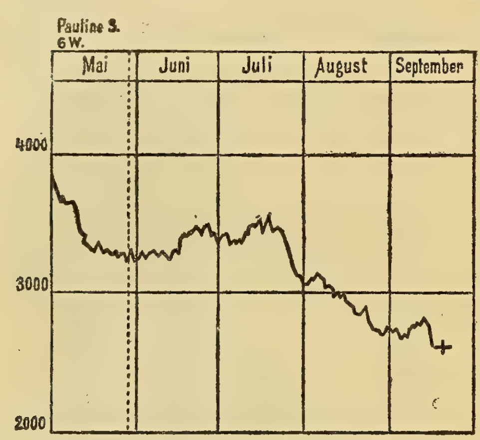
(12. Juli) an $2\frac{1}{2}$ Monat hindurch um $22\frac{1}{2}$ g täglich, also in ganz befriedigender Weise.





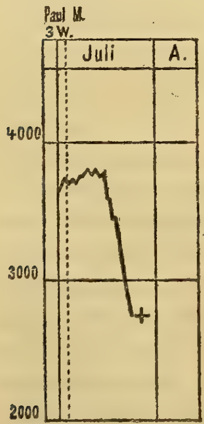
Den nächsten Typus repräsentirt diese Curve hier. Das Kind, zu dem sie gehört, war 7 Wochen alt, sichtlich abgemagert. Schon am dritten Beobachtungstage, am 25. Juli 1895, wurde die Fettmilchernährung begonnen. Nach länger als einem Monat hat das Körpergewicht trotz grosser Schwankungen sein Anfangsgewicht nicht überschritten, erst allmählich tritt bei qualitativ und quantitativ völlig gleicher Ernährung Gewichtszunahme und Restitution des kranken Magendarmkanals ein. Wenn wir in diesem und in den ähnlichen Fällen nach dem Einfluss der Fettmilch fragen, so müssen wir sagen, dass dieselbe von An-

fang an die zur Ernährung des Kindes nöthigen und brauchbaren Stoffe in der erforderlichen Menge enthielt, dass aber die Magendarmerkrankung die genügende Ausnutzung derselben unmöglich machte. Dem kranken Darm aber seine Restitutio ad integrum ermöglicht zu haben, diese günstige Wirkung ist ebenfalls der Fettmilch zuzuschreiben.

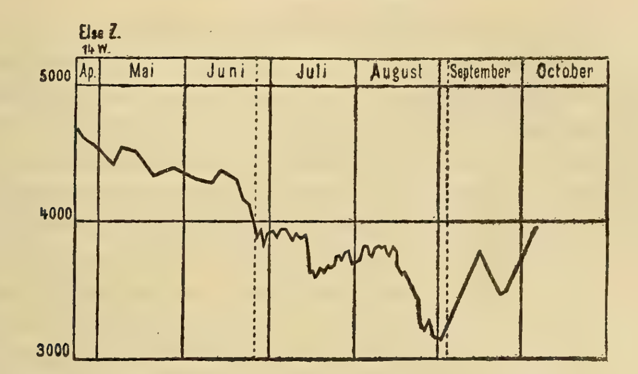


In einer andern grossen Gruppe von Fällen, von der ich Ihnen hier einen Typus vorführe, hat die Fettmilch diesen letzteren Effect nicht gehabt. Im vorliegenden Falle, welcher ein 6 Wochen altes Kind betrifft, bei dem von der 10. Woche an die Fettmilch verabreicht wurde, scheint bis Mitte Juli unter ganz langsamer Gewichtszunahme die Ausheilung des Darmes sich anzubahnen, statt aber weitere Zunahme aufzuweisen, fällt das Körpergewicht von da an rasch und unaufhaltsam bis zum Tode ab. Zu bedenken ist hierbei, was wir vorhin bei der Beurtheilung schlechter Ernährungsresultate besprochen haben, indessen gestattete doch der erste, bis Mitte Juli reichende Verlauf des Ernährungsversuches dem Kinde, trotz seiner schweren Magendarmstörung, eine günstigere Prognose zu stellen, als sie durch den thatsächlichen Ausgang bestätigt ist.

Schwerer noch fallen die Fälle des folgenden Typus ins Gewicht.



Ein 12 Tage altes Brustkind wird wegen starken Colostrumgehaltes der Muttermilch abgestillt; es ist dyspeptisch geworden und zeigt nur geringe Gewichtszunahme drei Wochen hindurch. Am 14. Juli beginnt unter schweren Magendarmerscheinungen ein durch keine Therapie aufzuhaltender, 7 Tage dauernder Gewichtsabfall, der mit dem Tode des Kindes endet. Dass es sich hier um die Folge einer in Zersetzung begriffenen, sehr bacterienreichen Milch gehandelt hat, ist sehr wahrscheinlich. Mehrere unserer Kinder sind auf diese Weise zu Grunde gegangen und bei anderen sehen wir im Verlauf der Gewichtscurve ähnliche steile Abfälle, welche durch schwere gastrointestinale oder Allgemeinsymptome veranlasst sind. Ein constanter Zusammenhang dieser Ereignisse mit abnorm hohen Temperaturen lässt sich nicht nachweisen, wenn er auch für einen Theil der Fälle nicht bedeutungslos sein mag.



Schliesslich habe ich hier eine Gruppe von 5 Kindern, welche durch folgenden Typus repräsentirt werden. Wochen oder Monate hindurch wird das Kind, welches krank in Behandlung kommt, mit Fettmilch ernährt; der Magendarmkanal restituirt sich nicht, die dyspeptischen Symptome dauern an, das Körpergewicht nimmt ab oder zeigt günstigen Falles Stillstand. Unter irgend welchem Vorwande bleiben die Mütter fort, ernähren die Kinder nach eigenem Gutdünken mit verdünnter Kuhmilch und Haferschleim, Gries, Reis, Semmel, Zwieback u. s. w. und vom Momente an werden die Magendarmstörungen langsam behoben, steigt das Körpergewicht fast täglich an. Damit scheint für den Unerfahrenen die Frage der künstlichen Ernährung geslöst zu sein; was giebt es Einfacheres und Billigeres als Marktmilch und Hafersuppen? Wer indess weiss, dass, wenn man ganze Serien von kranken Kindern wahllos in dieser Weise ernährt, die Resultate sogar schlechter sind, als mit anderen Methoden, der wird in seinen Schlussfolgerungen sehr viel vorsichtiger sein. 5 gute Resultate sind wohl mit jeder Ernährung bisher erzielt worden; das ist kein Maassstab für den Werth derselben. Worauf es wesentlich ankommt, ist, dass eben so und so viele kranke Kinder mit keiner künstlichen Ernährung zu dauernder Gewichtszunahme zu bringen sind, während dies leicht gelingt, wenn man die Kinder an die Brust legt. Und auf Grund der vorgelegten Beobachtungen muss ich mich dahin aussprechen, dass die Fettmilch nicht weniger leistet als irgend eine andere Art der künstlichen Ernährung, dass sie aber auch nicht mehr leistet und dass sie weit entfernt ist, das ideale, der Frauenmilch gleiche Nährmittel für den magendarmkranken Säugling zu sein, nach dem wir streben und das wir in der Fettmilch gewonnen hofften.

Discussion:

Herr Prof. Röhmann bezweifelt die Exactheit der bisher ausgeführten chemischen Untersuchungen der Fäces etc. Das müsse aber gefordert werden, wenn man zwei Nahrungsmittel mit einander vergleichen wolle. Er sieht auch den Grund nicht recht ein, warum die Gärtner-

sche Milch so viel verdaulicher und bekömmlicher sein solle, als gewöhnliche Kuhmilch. Die Differenzen zwischen beiden Arten seien nicht gar so gross und jedenfalls gleiche Gärtner'sche Milch entschieden nicht der Frauenmilch.

Herr Prof. Neisser: Das Wichtigste ist nicht die Art der Ausnutzung der Milch, sondern die Frage, welche Milch bekommt den Kindern am besten und bei welcher Nahrung gedeihen sie am besten.

Herr Prof. Jacobi: In der That sind zwei Fragen zu trennen: 1) bei welcher Nahrung nehmen die Kinder am meisten zu und 2) bei welcher Nahrung bezw. bei welchem Regime erkranken sie am meisten. Trennt man dies, so findet sich, dass ausser der Nahrung überhaupt noch ganz andere Momente hierbei in Frage kommen. Die Gärtner'sche Fettmilch ist zur Zeit zu theuer.

Herr Dr. Toeplitz: Gärtner'sche Milch ist zu theuer. Des Redners eigene Erfahrungen sind der Milch ungünstig. Leider sei das Material von Dr. Thiemich zu ungleichmässig — schwere und leichte Erkrankungen —, als dass man allgemeine Schlüsse auch auf die Anwendbarkeit der Gärtner'schen Milch ziehen könnte.

Herr Prof. Czerny: Die Gärtner'sche Fettmilch gleicht in ihrer quantitativen Zusammensetzung in Bezug auf Wasser, Fett, Eiweiss und Zucker mehr der Frauenmilch als alle andern bisher angegebenen Milchmischungen. Deshalb schien es geboten, mit dieser Milch Ernährungsversuche vorzunehmen. Die an magendarmkranken Kindern erzielten Resultate kommen jedoch keineswegs den Erfolgen mit Frauenmilch gleich. Dies beweisen hauptsächlich jene Fälle, bei welchen es selbst bei monatelanger Ernährung mit Gärtner'scher Milch nicht gelingt, die Magendarmstörungen zum Schwinden zu bringen. Auch Czerny ist der Meinung, dass die Frage der Kinderernährung nicht einfach gelöst werden kann mit der Herstellung eines Nahrungsmittels.

Herr Dr. Courant: Man könne gewiss auch die gewöhnliche Kuhmilch der Frauenmilch noch ähnlicher machen.

Herr Prof. Buchwald fragt Herrn Dr. Thiemich, ob noch neben der Gärtner'schen Milch Arzneimittel gegeben worden seien.

Herr Dr. Keilmann verwahrt sich gegen einen Vorwurf von Herrn Dr. Courant.

Herr Dr. Gotschlich: Die Gärtner'sche Fettmilch ist nicht steril, wie man angenommen hat.

Herr Dr. Callomon: Die verschiedenen Kuhmilcharten sind sicher verschieden und daher kann man nicht einfache schematische Vorschriften aufstellen.

Herr Prof. Röhmann erwidert, dass wenigstens in Breslau die Kuhmilcharten ganz constant seien. Kalkwasserzusatz zur Milch sei an und für sich rationell. Er glaubt im Gegensatz zu Prof. Czerny, dass

grade das Kaseïn leicht der Fäulniss widersteht und insofern sehr bekömmlich sei.

Herr Prof. Czerny weist auf die Angaben von Senator hin, dass bei normalen Brustkindern kein Indican im Harn nachzuweisen ist, wogegen bei künstlich genährten, insbesondere magendarmkranken Kindern fast regelmässig Indicanurie beobachtet wird.

Herr Dr. Callomon wendet sich gegen die Antwort des Professor Röhmann.

2) Herr Dr. Ephraim:

Ueber directe Laryngoskopie.

Es dürfte Ihnen aus den medicinischen Zeitschriften bekannt geworden sein, dass Kirstein vor Kurzem eine oder vielmehr zwei Methoden angegeben hat, mittelst deren es gelingt, den Kehlkopf und die Trachea des lebenden Menschen ohne Hilfe eines Spiegels oder einer spiegelartigen Vorrichtung zu besichtigen. Da die erste dieser Methoden wegen ihrer Umständlichkeit von dem Erfinder selbst aufgegeben worden ist, will ich mich lediglich mit der zweiten beschäftigen. K. ging von der täglich zu machenden Beobachtung aus, dass wir beim Niederdrücken des hinteren Zungenabschnitts die Epiglottis oft in ihrer vollen lingualen Fläche zu sehen bekommen, und von der Erwägung, dass es nur die Epiglottis und die Wölbung des Zungengrundes ist, welche den directen Einblick in den Kehlkopf versperrt. K.'s Bemühen, dieses Hinderniss zu beseitigen, war von einem Erfolge gekrönt, den ich für ausserordentlich bedeutsam halte; denn es ist uns jetzt möglich, bei einer ziemlich grossen Zahl von Menschen ohne Schwierigkeiten und ohne erhebliche Belästigung derselben Kehlkopf und Luftröhre direct zu übersehen.

Die Entdeckung K.'s ist um so bemerkenswerther, als das Instrumentarium, welches erfordert wird, ausserordentlich einfach ist. Es besteht nur aus diesem schwach rinnenförmigen Spatel, dessen Handgriff im rechten Winkel angesetzt und dessen proximales Ende nach abwärts etwas abgebogen und halbkreisförmig ausgeschnitten ist. Hat man mit diesem Spatel die Zunge in toto herabgedrückt, so dass die Epiglottis sichtbar ist, so gelingt es durch Einschieben des abgebogenen Spatelendes zwischen diese und die Zungenbasis und durch kräftigen Druck auf das somit bedeckte Lig. glosso-epiglossicum med., die Epiglottis so um ihre Transversalaxe zu drehen, dass sie sich in die Rinne des Spatels hineinlegt. Damit ist das hauptsächlichste Hinderniss für den Einblick in den Larynx beseitigt. Wenn man nun den Spatel so dirigirt, dass sein proximales Ende fest angedrückt stehen bleibt, während das distale sich den oberen Schneidezähnen des weitgeöffneten Mundes nähert, so gelingt es in vielen Fällen in der That, den gesammten Larynx und die

ganze Trachea bis zur Bifurcation, ja auch ein Stück beider Bronchien klar und scharf zu übersehen. Als Lichtquelle lässt sich der Stirnreflector benutzen, der von einer gewöhnlichen Lampe beleuchtet wird. Bequemer freilich ist es, wenn man die Lichtquelle mit dem Spatel fest verbindet, wie es mit Hilfe des Casper'schen Elektroskops möglich ist. — Ich habe gefunden, dass es für die Besichtigung des Larynx im Allmeinen nützlicher ist, wenn der Pat. den Kopf etwas in den Nacken legt und der Arzt vor demselben steht, während sich ein vollständiges Bild der Trachea bei sogenannter gerader Kopfhaltung des Patienten am leichtesten gewinnen lässt.

Kirstein giebt nicht an, in einem wie grossen Theil der untersuchten Fälle ihm der Anblick des Larynx möglich gewesen ist. Ich habe die Erfahrung gemacht, dass dies bei weiblichen Personen ungleich häufiger und leichter gelingt, als bei männlichen. Und zwar ist es weniger die grössere Empfindlichkeit der Zungenbasis, die hier in Frage kommt, als vielmehr die mangelhafte Beweglichkeit der Epiglottis, oft wohl auch eine starke Wölbung derselben, die uns im Wege ist. Gelingt es nun nicht, den Kehldeckel so aufzurichten, wie es für einen freien Einblick nöthig ist, so müssen wir uns damit begnügen, die Gegend der Aryknorpel, welche wohl immer, und den obersten Theil der hinteren Larynxwand, der allermeistens sichtbar wird, zu betrachten. Denn das Anheben der Epiglottis mit der Sonde nützt dann nach meiner Erfahrung ebensowenig, wie das von K. gleichfalls vorgeschlagene Herabdrücken derselben mit einem auf ihre Laryngealfläche gesetzten Spatel. Zur Aufrichtung des Kehldeckels mittelst eines durch denselben geführten Fadens — wie K. als ultimum refugium anräth — konnte ich mich nicht entschliessen, weil mir dieses etwas grausame Verfahren nur dann angezeigt erscheinen würde, wenn auch die Untersuchung mit dem Kehlkopfspiegel misslänge.

Was nun den Nutzen betrifft, den wir aus diesem neuen Verfahren voraussichtlich ziehen werden, so ist K. der Meinung, dass dasselbe einen revolutionären Process in der Laryngoskopie bedeute. Wenn er damit sagen will, dass der Kehlkopfspiegel im Begriff stehe, gestürzt zu werden, so kann ich bei aller Anerkennung, die ich für die bedeutsame Erfindung habe, diese Meinung nicht theilen. Die Vortheile, die dieselbe gewährt, sind von zweierlei Art. Erstens unterscheidet sich das auf directem Wege gewonnene Bild des Kehlkopfs von dem Spiegelbilde desselben, wie K. mit Recht hervorhebt, durch eine viel grössere Körperlichkeit, durch greifbare Plastik. Dies beruht wohl darauf, dass wir auch die Tiefenausdehnung der einzelnen Kehlkopftheile in ihren natürlichen Verhältnissen sehen, während dieselben im Spiegelbilde immer entstellt sind und auf eine Ebene gebracht, nivellirt erscheinen. Zweitens ist hervorzuheben die Vorzüglichkeit, mit der das Verfahren die Besichtigung

der Kehlkopf-Hinterwand gestattet. Es ist für mich keinem Zweifel unterworfen, dass durch dasselbe alle anderen Methoden, auch die Kilian-sche, in den Schatten gestellt werden.

Indess ist dies wohl der einzige Punkt, in welchem die Extensität des directen Bildes die des indirecten übertrifft. Vielmehr ist die Ausdehnung des ersteren meistens eingeschränkt, da der Anblick der seitlichen Kehlkopftheile, der Sin. pyrif., oft auch der aryepiglottischen Falten durch die seitlichen Partieen der Zunge, die vom Spatel nicht erfasst, sondern nach oben gedrängt sind, verlegt wird. Ein weiterer Nachtheil des Verfahrens ist der, dass die Belästigung der Untersuchten immerhin grösser ist, als der Kehlkopfspiegel sie verursacht, sowie der, dass der Einblick in den Kehlkopf doch nur in einem Theil der Fälle gelingt.

Demnach geht meine Meinung dahin, dass das Kirstein'sche Verfahren von grossem Werth sein wird: 1) als Mittel für die physiologische Anschauung, 2) als eine vorzügliche Methode zur Besichtigung der Kehlkopf-Hinterwand, 3) als diagnostisches Mittel in den Fällen, in denen uns der Kehlkopfspiegel mit Beziehung auf tiefendimensionale Verhältnisse nicht sichere Klarheit verschafft (Ausdehnung und Ursprung von Geschwülsten, Höherstehen eines Stimmbandes etc.). Dagegen glaube ich nicht, dass es sich für die gewöhnliche erste Untersuchung des Kehlkopfs eignet.

Ob das Verfahren auch für die Laryngotherapie einen Fortschritt bedeutet, muss wohl erst abgewartet werden; vorläufig glaube ich es nicht, abgesehen vielleicht von den Eingriffen, die durch Fremdkörper in der Trachea oder in den Anfangstheilen der Bronchien indicirt werden. Der Operateur muss in vielen Fällen eine nach vorn gebückte Stellung einnehmen, um den Larynx direct sehen zu können; eine Position, welche für eine sichere Führung der Hand recht ungünstig ist. Es ist ferner für den Rechtshänder nicht leicht und ohne besondere Uebung nicht möglich, mit der linken Hand diejenige Kraft mit der erforderlichen Sicherheit auszuüben, deren es zum Niederdrücken der Zunge oft bedarf. Vor Allem aber ist nicht einzusehen, inwiefern das Operiren ohne Hilfe des Spiegels, also mit geraden Instrumenten in therapeutischer Beziehung dem bisherigen Verfahren irgendwie überlegen ist, wenn es dasselbe auch in technischer Beziehung, d. h. in Bezug auf leichte Erlernbarkeit übertrifft.

Zum Schluss sei mir eine Bemerkung über den Namen gestattet, welchen der Erfinder seiner Methode gegeben hat. Er nennt dieselbe Autoskopie des Larynx und will damit sagen, dass wir mittelst derselben den Kehlkopf selbst und nicht sein Spiegelbild sehen. Man kann wohl annehmen, dass von vielen Unbefangenen nicht Einer vermuthen wird, durch das Wort „Autoskopie“ solle etwas derartiges ausgedrückt werden.

Unter Autoskopie des Kehlkopfs verstehen wir ja von Alters her diejenige Procedur, welche man allein darunter verstehen kann, nämlich die Besichtigung des eigenen Larynx. Und so dürfte es wohl rathsam erscheinen, für das neue Verfahren die Bezeichnung „directe Laryngoskopie“ beizubehalten, die ohne Weiteres verständlich ist und den Sinn des damit gemeinten Verfahrens vollkommen trifft.

Discussion:

Herr Geh. Rath Mikulicz: Der Kehlkopfspiegel wird dadurch nicht ersetzt.

3) Herr Geh. Rath Ponfick: Demonstration eines Falles von Leukämie, der auf Arsen-Einspritzungen reagirt hatte.

Herr Geh. Rath Mikulicz: Es ist ihm interessant, constatiren zu können, dass dies einer der wenigen Fälle ist, wo das Arsen wirklich geholfen hat.

Herr Prof. Kast berichtet auch über einen Fall von Beeinflussung des Blutbefundes bei Leukämie durch Arsen. Man müsse aber grosse Dosen nehmen.

Herr Prof. Neisser empfiehlt ebenfalls grosse Arsendosen (event. subcutan).

Herr Dr. Kümmel demonstrirt die Paukenhöhlen dieses Falles.

18. Sitzung vom 15. November 1895.

Vorsitzender: Herr Prof. Neisser. Schriftführer: Herr Dr. Schäffer.

Vor der Tagesordnung:

Herr Dr. Viertel spricht über die rechtliche Stellung der Hypospadiäen. Vorstellung eines Falles von Hypospadie.

Tagesordnung:

Herr Dr. O. Brieger:

Ueber die operative Behandlung endocranieller Complicationen chronischer Mittelohr-Eiterungen.

Der Vortrag wird in extenso anderweitig publicirt.

Vortragender bespricht kurz die Diagnostik der Sinusthrombose und des otisischen Hirnabscesses. An der Hand zahlreicher Präparate berichtet er über die Erfahrungen, die sich ihm bei der operativen Behandlung der genannten Folgezustände chronischer Mittelohreiterungen ergeben haben.

Discussion:

Herr Dr. Kümmel: Der Sinus ist an den Stellen, wo die Thrombose sitzt, erweitert.

Herr Dr. Brieger: Nicht stets, aber zuweilen kann man eine Vereinigung constatiren.

Herr Dr. Kümmel glaubt, dass es chronische Meningitiden giebt, die man ausheilen kann. Bacterien-Befund in der Cerebrospinalflüssigkeit ist keine Contraindication gegen Operation. Er fragt nach den Heilresultaten bei operativen Eingriffen.

Herr Dr. Brieger: Ein Fall von Kleinhirn-Abscess und 3 Fälle von Sinus-Thrombose sind geheilt. Bei Bacillenbefund in der Cerebrospinalflüssigkeit operirt Brieger nicht, weil Meningitis vorhanden ist.

Brieger bemerkt gegenüber Kümmel, dass eine Statistik, die unterschiedslos alle Fälle, gleichviel in welchem Medium sie zur Beobachtung gelangten, zusammenfasste, keinen Werth für die Beurtheilung des Werthes der operativen Behandlung der endocraniellen Complicationen habe. Es sei natürlich, dass bei den grossen Schwierigkeiten, die sich frühzeitiger Erkennung besonders des Hirnabscesses in den Weg stellten, die Operation oft erst in einem Stadium vorgenommen werden könne, in dem die Aussicht auf Erfolg schon von vornherein minimal sei. Die Prognose der Hirnabscesse ist, wenn sie nicht operirt werden, fast absolut infaust, die der Sinusphlebitis zwar günstiger, aber immerhin so unsicher, dass man immer nur mit der entfernten Möglichkeit einer Spontanheilung rechnen darf. Hier hat daher jede einzelne Heilung eine viel grössere Bedeutung, als ihr nach ihrem Verhältniss zur Zahl der operirten Fälle überhaupt zukäme. B. kam es bei seinem heutigen Vortrage lediglich darauf an, den Weg darzulegen, auf welchem man gegen die endocraniellen Complicationen der chronischen Eiterungen des Mittelohrs vorzugehen habe. Auch deshalb habe er von der Darstellung seiner persönlichen Operationsresultate zunächst abgesehen. Er habe von zahlreichen operirten Fällen extraduraler Abscesse nie einen Fall verloren, in 7 Fällen von Hirnabscessen eine Heilung, in 9 Fällen von Sinusthrombose 3 Heilungen beobachtet. In allen Fällen der beiden letzten Kategorien habe es sich um ausserordentlich schwere Erkrankungen gehandelt. Auch rein procentual betrachtet, erscheine ihm aber das Verhältniss der Heilungen zu der Gesammtzahl der Fälle überhaupt ermuthigend genug, um auf dem Wege operativer Behandlung dieser Complicationen, im Gegensatz zu dem indifferenten exspectativen Verfahren früherer Zeiten, fortzufahren.

Zu den Einwänden Kümmel's gegen die Bedeutung des Ergebnisses der Lumbalpunction bemerkt B., dass er selbst dem diagnostischen Werthe desselben enge Grenzen gezogen habe. Es komme für die Entscheidung, ob eine complicirende Meningitis bestehe und die Operation eines Hirnabscesses ausschliesse, selbstverständlich nicht darauf an, ob von der zu Culturen verarbeiteten Punctionsflüssigkeit einige Streptococcen-Colonieen aufgingen. Zwar sei es gewiss schon in hohem Grade zweifelhaft, ob man ohne eine ausgebildete Meningitis aus der Arachnoidealflüssigkeit entwickelungsfähige Streptococcen werde gewinnen können.

Das Maassgebende seien aber natürlich nicht die bacteriellen Befunde allein, sondern ebenso oder noch mehr die chemische und mikroskopische Untersuchung der Punctionsflüssigkeit. Nur wenn auch dabei Momente sich ergeben, die auf das Bestehen eitriger Meningitis schliessen lassen, sei man zu diagnostischen Schlüssen berechtigt, welche für die Entscheidung, ob man noch gegen einen gleichzeitig vorhandenen Hirnabscess vorgehen darf oder nicht, maassgebend sein werden.

Herr Dr. Kümmel betont die Prophylaxe bei chronischen Ohreneiterungen.

Herr Dr. Hecke bespricht einen extraduralen Abscess, der leicht freizulegen war, einen zweiten, der durch Meningitis complicirt wurde (Exitus), einen dritten, bei dem noch nach längerer Zeit eine Meningitis hinzukam. Sinus-Thrombose kommt auch bei acuter Mittelohr-Eiterung hinzu. — Sinus-Thrombose bei Cholesteatom.

Herr Dr. Brieger: Die Sinus-Phlebitis ist gewöhnlich eine Complication der acuten Ohreiterung.

19. Sitzung vom 22. November 1895.

Vorsitzender: Herr Prof. Dr. Buchwald. Schriftführer: Herr Dr. Hamburger.

Tagesordnung:

1) Herr Dr. Oppler:

Ueber chronische Diarrhoe in Folge mangelnder Magensaftsecretion.

M. H.! Die Mittheilung, für die ich mir heute Ihre Aufmerksamkeit erbitte, betrifft eines der wohl am stiefmütterlichsten behandelten Kapitel der internen Medicin, die Darmkrankheiten. An dem grossen Aufschwunge, den die Erkenntniss und Behandlung gerade der Erkrankungen der Verdauungsorgane im letzten Jahrzehnt genommen haben, hat die Pathologie und Therapie des Darms, wenn wir von den Infectionskrankheiten absehen, so gut wie gar keinen Antheil genommen und am allerschlechtesten wiederum ist dabei der sogenannte „Darmkatarrh“ fortgekommen. Dass dieser Sammelname, der nur selten noch als Dünn- oder Dickdarmkatarrh variirt wird, keinen einheitlichen Begriff darstellt, sondern nur eine gemeinsame Bezeichnung für ganz differente Erkrankungen, ist längst bekannt, unbekannt bis jetzt, wie viel klinisch, ätiologisch und pathogenetisch verschiedene Krankheitsbilder sich dahinter verbergen mögen.

Dass hier so wenig differenzirt ist, hat vielleicht seinen Grund zum Theil darin, dass es noch völlig an einer brauchbaren Methode der Functionsprüfung mangelt, deren Entdeckung für den Magen durch Kussmaul dort so reiche Früchte gezeitigt hat. Eine solche Methode wäre hier um so nöthiger, als die anderen Untersuchungsmethoden wie Palpation, Percussion etc. uns beim Darmkatarrh fast völlig im Stiche lassen und

selbst die methodische Untersuchung des Stuhlganges nur wenige wirklich brauchbare Aufschlüsse liefert. Da es aber nicht den Anschein hat, als ob wir so bald mit einer guten Methode der Functionsprüfung für den Darm beschenkt werden sollten, so werden wir mit den vorhandenen Mitteln auskommen müssen und sie vielleicht noch etwas intensiver auszunutzen haben.

Unter diesen Umständen möchte ich mir gestatten, auf eines derselben, das wenig beachtet wird und doch vieles nützen kann, erneuet Ihre Aufmerksamkeit, m. H., hinzulenken, es ist das die Beachtung des Zusammenhanges der Darmerkrankungen mit denen anderer Abschnitte des Verdauungskanales, in specie mit denen des Magens. Mit anderen Worten ausgedrückt heisst das: Es giebt kaum eine chronische Erkrankung des Magens, die den Darm unbetheiligt lässt, und umgekehrt. Es ist das ja auch seit langem bekannt und Jedermann weiss, dass z. B. Hyperacidität, Atonie und Ectasie des Magens häufig mit Darmkatarrhen einhergehen, die zur Verstopfung neigen, und dass andererseits das Carcinoma ventriculi und die chronische Gastritis häufig von Diarrhoeen begleitet sind.

Als mir dieser Zusammenhang, m. H., anlässlich der Beobachtung mehrerer prägnanter Fälle wieder einmal frappant in die Augen sprang, kam mir der Gedanke, ob nicht vielleicht auch mancher scheinbar idiopathische Darmkatarrh abhängig sein möchte von einer latent verlaufenen Erkrankung des Magens. Im Verfolg dieser Idee stellte ich eine grössere Anzahl von Untersuchungen an und habe es mir seit Jahr und Tag zur feststehenden Regel gemacht, in jedem Falle von Darmerkrankung, sei es welche es wolle, eine genaue Untersuchung und Functionsprüfung des Magens vorzunehmen. Der Erfolg übertraf alle meine Erwartungen. Ich fand eine Anzahl sehr eigenthümlicher Dinge. Das meiste davon ist noch lange nicht spruchreif und harrt weiterer Untersuchungen, ein Symptomenbild aber, das ich, vielleicht begünstigt durch den Zufall, besonders häufig gefunden und deswegen genauer studirt habe, glaubte ich Ihnen, m. H., schon heute mittheilen zu sollen. Es stellt nämlich nicht nur ein ziemlich gut begrenztes und abgeschlossenes Krankheitsbild dar, sondern liefert uns auch wichtige Handhaben für eine erfolgreiche Therapie auf einem Gebiete, wo sie nach bisherigen Erfolgen recht wohl eine Aufbesserung verträgt.

An der Hand eines typischen Falles werde ich Ihnen, m. H., das Krankheitsbild am besten schildern können.

Der Patient, meist im mittleren Alter (Frauen und Männer sind unter meinen Fällen etwa gleich zahlreich), sucht den Arzt auf mit der Klage der chronischen Diarrhoe. Zwei-, vier- bis sechsmal täglich erfolgen die dünnbreiigen bis wässrigen Stühle; beim Erwachen frühmorgens gewöhnlich zweimal kurz hintereinander und im Laufe des

Tages dann meist im Anschlusse an die Mahlzeiten. Manchmal geht kurzdauernde Unruhe in den Därmen vorher, seltener echte Koliken. Ferner klagen die Kranken noch über gelegentliche Aufblähung des Leibes, Mattigkeit und fortschreitende Abmagerung.

Die Anamnese ergiebt wenig. Das Leiden ist allmählich und schleichend entstanden, einen Grund dafür wissen die Patienten in der Regel nicht anzugeben, nicht einmal die üblichen Erkältungen und Diätfehler werden dafür verantwortlich gemacht. Die Anfänge der Krankheit liegen gewöhnlich viele Monate, selbst Jahre, zurück. Potatorium scheint keine grössere Rolle zu spielen, eher noch das in mehreren meiner Fälle früher leidenschaftlich betriebene Tabakkauen.

Aus dem Status nur die wichtigsten Momente: Die Kranken sind mager, blass, mitunter etwas „nervös-hypochondrisch". — In vielen Fällen besteht fast vollkommener Defect der Zähne. Die Brustorgane lassen keinerlei Abweichung von der Norm erkennen. Der Leib ist in geringem Grade empfindlich, sonst ist meist auch nichts krankhaftes zu constatiren. — Der Urin ist frei von Eiweiss und Zucker, zeigt stets eine Vermehrung des Indicans und in 5 daraufhin untersuchten Fällen auch eine solche der Aetherschwefelsäuren. — Der Stuhl ist von aashaftem Geruche, zeigt mitunter Beimengung von fetzigem Schleim und lässt schon makroskopisch unverdaute Nahrungsbestandtheile (Mohrrüben- und Kartoffelstückchen, Bindegewebsfetzen) erkennen, mikroskopisch fallen die sehr zahlreichen Muskelfasern mit wohlerhaltener Querstreifung besonders auf.

Das Hauptinteresse concentrirt sich jedoch auf das Verhalten des Mageninhaltes. Derselbe zeigt weder nach Probefrühstück noch nach Probemahlzeit die geringste Chymificirung. Freie Salzsäure ist in keiner Phase der Verdauung nachzuweisen, gebundene, Pepsin und Lab nur in minimalsten Mengen. Da die motorische Function gut oder sogar etwas gesteigert ist, so finden keinerlei Gährungen statt, so dass man weder organische Säuren, noch ein Uebermaass von Mikroorganismen findet.

Offenbar liegt in diesem Verhalten des Magens der Schlüssel zum Verständnisse des ganzen Krankheitsbildes. Die mangelnde Verdauungsfähigkeit ist jedenfalls das primäre (das lehrte mich ein relativ frischer Fall, wo ich sie ebenso ausgeprägt fand), ihre Ursachen festzustellen würde hier zu weit führen. Vielleicht dass sie auf nervöser Basis beruht, vielleicht ist sie die Folge einer latent verlaufenen chronischen Gastritis, vielleicht endlich ist sie auch angeboren (was ich gar nicht für so excessiv selten halten möchte). Genug, sie ist vorhanden und besteht wohl jahrelang, ohne dem Träger irgend welche Beschwerden zu verursachen, weil der Darm, speciell der Dünndarm, in sehr vollkommener Weise die ausgefallene Magenverdauung mit übernimmt (uns wohlbekannt

von anderen Fällen her). Auf die Dauer ist er jedoch dieser zwiefachen Arbeit nicht gewachsen, die ihm in vielen Fällen, wie ich oben erwähnte, noch durch ungenügendes Kauen und unzweckmässige Speisenauswahl erschwert wird, er wird insufficient und reagirt in seiner specifischen Weise mit Diarrhoeen; erst nur selten, dann dauernd. Dabei findet nun natürlich eine höchst unvollkommene Ausnutzung der Nahrung statt, der Patient magert ab. Dieser hat gar keine Ursache, das auf irgend ein anderes Organ als den Darm zu beziehen, auf den ihn seine Beschwerden — mangels früherer Belästigung durch seinen insufficienten Magen — einzig und allein hinweisen und der Arzt wird sich, leicht zu demselben Irrthum verführt, in vergeblichen therapeutischen Bemühungen erschöpfen, bis ihm etwa auf dem oben bezeichneten Wege der Krankheitsprocess klar wird.

Damit, m. H., sind dann die Grundlagen für eine rationelle Therapie aber auch sofort gegeben. Diese muss natürlich in erster Reihe eine diätetische sein. Wir werden eine Diät auszuwählen haben, welche die Magenverdauung möglichst wenig braucht und den Darm nicht übermässig in Anspruch nimmt. Da der Magen hauptsächlich Eiweissverdauung zu leisten hat, während Kohlehydrate und Fette im Wesentlichen der Darmverdauung unterliegen, so wird die Kost sich zum grössten Theile aus diesen aufzubauen haben. Um fernerhin den Einfluss des mangelhaften Kauens und der ungenügenden Chymificirung durch den Magen (die das gesunde Organ in höchst gleichmässiger Weise leistet) thunlichst auszugleichen, wird man die Speisen in geeigneter Zubereitung d. h. in möglichst gleichmässiger Breiform reichen und so dem Darme seine Arbeit erleichtern.

Es würde zu weit führen, m. H., wollte ich an dieser Stelle genau mit Ihnen besprechen, in welcher Weise sich nun im Speciellen die ganze Behandlung gestaltet, einige Andeutungen nach dieser Richtung hin mögen für heute genügen.

Ich setze die Kranken ausnahmslos zuerst einige Tage auf strengste Suppendiät, bis die Diarrhoeen nachgelassen haben. Alsdann folgt eine Periode mit völlig fleischfreier Kost. Dieselbe besteht im Wesentlichen aus Suppen, Mehlspeisen, allen Arten Cerealien wie Reis, Griesbrei etc., leicht verdaulichen Gemüsen wie Purée von Schoten, Kartoffeln u. s. w., Gebäck aller Art aus Weizenmehl, Butter. Das Manco an Eiweiss wird ausgeglichen durch reichliche Mengen Leguminosenbrei, flüssige Eier und künstliche Albumosenpräparate z. B. Somatose; Peptone vermeidet man besser wegen ihrer Neigung Diarrhoeen zu verursachen. Als Getränk dient Rothwein, Heidelbeerwein, Thee, Cacao, während Milch sehr selten vertragen wird. — Bleibt während dieser Zeit der Stuhl normal, so gehe ich etwa am Ende der 3. Woche zu leichtesten Fleischspeisen über, wie Fisch, Kalbsmilcher, Huhn, Taube, geschabtes Fleisch, ge-

wiegter Schinken, schliesslich zu Kalbfleisch und blutig gebratenem Rindfleisch, immer aber nur einmal am Tage und in mässiger Menge. Daneben bilden die obenerwähnten Speisen noch die Hauptnahrung, denen man dann alle anderen Gemüse und selbst Compots in Puréeform, sowie helles Roggenbrot hinzufügen kann. Es ist erstaunlich, wie viel die Kranken von diesen Dingen, die sonst bei „Darmkatarrhen“ so streng verpönt sind, vertragen, wenn man nur ein Uebermaass an schwerverdaulichen Albuminaten vermeidet.

Neben dieser diätetischen Behandlung verwende ich am Anfange Wismuthpräparate und Tannigen, später zur Stimulirung der Secretion Kochsalzwässer (Kissinger Rakoczy) und schliesslich eventuell Salzsäure in der Verdauungszeit. Auch warme Kataplasmen, Priessnitz-Umschläge, Leibbinden finden vortheilhafte Verwendung. Der Hauptfactor der Therapie ist und bleibt jedoch die Diät, bei der sehr individualisirt werden muss und die aufs Sorgfältigste zu überwachen ist. Das hat im eigenen Hause des Kranken seine grossen Schwierigkeiten, m. H., und ich habe daher auch bei Weitem die besten Resultate bei denjenigen Patienten gehabt, die sich entschliessen konnten, sich in einer privaten Klinik der oben angedeuteten Behandlung zu unterziehen.

Der Erfolg derselben hat mich bisher in keinem Falle im Stiche gelassen und war bei einigermaassen regelmässigem Leben und einer den vorhin entwickelten Grundsätzen angepassten Diät meist ein dauernder. Freilich befindet sich der Darm stets nur gleichsam im labilen Gleichgewichte und selbst geringe Störungen, wie Diätfehler, leichte Erkältungen, grössere körperliche oder geistige Anstrengungen können es stören und hin und wieder, übrigens leicht zu beseitigende, Rückfälle verursachen. Eine mehrwöchige Erholung in jedem Jahre oder eine Brunnenkur in Wiesbaden oder Kissingen trägt zur Befestigung der erreichten Resultate meist erheblich bei.

M. H.! Ich bin am Ende meiner Ausführungen angelangt, bei denen es mir weniger darauf ankam, durch theoretische Neuconstruction ein neues Krankheitsbild zu schaffen, als Ihnen für eine Gruppe von Fällen eine erfolgreichere Therapie, als sie bisher üblich war, an die Hand zu geben. Lassen Sie mich Ihnen, m. H., nur zum Schlusse noch einmal den Weg zur Beschreitung empfehlen, auf dem diese Resultate gewonnen sind: die genaue Beachtung der Abhängigkeit der Erkrankungen der einzelnen Verdauungsorgane von einander. Ich glaube, m. H., dass wir noch durchaus nicht am Ende der auf diesem Wege zu erreichenden Aufschlüsse stehen.

Discussion:

Herr Dr. Spitzer fragt nach der Differentialdiagnose von der chronischen Gastroenteritis.

Herr Dr. Oppler findet dies in dem continuirlichen Fehlen von Salzsäure und von subjectiven Magenbeschwerden.

Herr Dr. Spitzer behauptet, dass diese Symptome auch der Gastroenteritis chronica atrophicans zukommen. Wieso schliesst Herr Dr. Oppler eine anatomische Erkrankung aus?

Herr Dr. Oppler: Weil keine Schleimproduction zu constatiren und weil von der Sonde abgestossene Schleimhautpartikel normale mikroskopische Bilder gaben. Der Befund der Fäces beweist niemals etwas.

Herr Dr. Spitzer: Ist experimentell nachgewiesen, dass die wiederhergestellte Magenfunction den Darm ersetzen kann?

Herr Dr. Oppler: Nein.

Herr Prof. Fränkel: Aetiologisch wichtig für chronische Diarrhoe sind complete Scheiden-Mastdarmrisse, weil hier der mechanische Abschluss fehlt. Durch plastische Operation absolute Heilung. Ist in den Oppler'schen Fällen erst durch Diät Heilung eingetreten, so braucht man Recidive nicht zu fürchten.

2) Herr Dr. Baumm:

Demonstration einer Symphyseotomirten.

B. stellt ein Mädchen vor, an dem er vor 7 Wochen die Symphyseotomie ausgeführt hat. Die Indication dazu gab das allgemein verengte platte Becken ab. Cjgt. diag. 8$^{3}/_{4}$ cm. Das Mädchen war Ip. und hatte ausgetragen. Zange war aussichtslos, denn der Kopf überragte beträchtlich die Symphyse. Es blieb, wollte man ein lebendes Kind haben, nur zwischen Kaiserschnitt und Symphyseotomie die Wahl.

Operation auf dem Querbett. Nach leichter Durchtrennung der Weichtheile und des Symphysenknorpels — Zange. Dabei Krachen, scheinbar im rechten Ileosacralgelenk, und Erweiterung des Symphysenspaltes auf 5 cm. Kind leicht asphyctisch, wiederbelebt. Blutung gering. Naht der Weichtheile in einer Etage. Durch den unteren Wundwinkel Drainage des Hohlraumes unter der Symphyse. Knochennaht unterbleibt also. Reactionslose Heilung. Beckengurt empfiehlt sich nicht, weil er, straff angezogen, sehr schmerzt und doch in die Höhe rückt. Am besten Lagerung mit geschlossenen Beinen zwischen 2 Sandsäcke. Nur bei etwaigem Umlagern der Patientin wird vorübergehend Beckengurt angelegt. Patientin blieb 4 Wochen im Bett. — Heute zeigt die Vorgestellte ungehinderte Gehfähigkeit. Allerdings ist eine deutliche Beweglichkeit der Symphysenenden zu constatiren und zwar etwas mehr, als es physiologischer Weise der Fall ist. Vorstellung zweier Wöchnerinnen nach normaler Entbindung. B. weist auf die Wichtigkeit der Thatsache hin, dass die Symphyse nach Geburten immer mehr oder weniger wackelt. „Wäre die Beweglichkeit nur eine Folge der Sym-

physentrennung, dann dürften wir nie die Symphyseotomie machen, ohne der Kreissenden eröffnet zu haben, dass sie dauernd an ihrer Körperbeschaffenheit geschädigt wird. Sonst müssten wir erleben, dass wir für die zurückgebliebene Beweglichkeit regresspflichtig gemacht werden. Die betreffende Person könnte unwiderlegbar simuliren, dass sie in ihrer Arbeitsfähigkeit beeinträchtigt sei."

Welcher Platz unter den geburtshilflichen Operationen gebührt der Symphyseotomie? Anfänglich schloss sich Vortragender denjenigen an, welche von einer Verallgemeinerung der Operation nichts wissen wollten. Sein erst operirter Fall, den er als einen der ersten in Deutschland operirten Fälle auf dem Gynäkologencongress in Breslau 1893 vorstellte, berechtigte dazu, insofern als die mannigfachsten und unangenehmsten Complicationen dabei zur Beobachtung kamen. Seine eigenen späteren Erfahrungen und diejenigen anderer Operateure haben aber gezeigt, dass die Symphyseotomie doch im Allgemeinen eine wenig gefährliche und nicht gerade schwere Operation ist. Sie ist daher berechtigt da, wo wir mit unseren bisherigen Methoden nicht zufrieden sein können d. h. bei engen Becken, wo wir das lebende Kind perforiren müssen, wenn wir aus irgend einem Grunde den Kaiserschnitt nicht ausführen dürfen. Das Reich der Symphyseotomie ist demnach klein. Soll der Nutzen den Symphyseotomie zu stiften im Stande ist, allgemein sein, dann darf die Operation nicht ein Vorrecht der Anstalten bleiben, wie Leopold will. Es ist auch nicht einzusehen, warum man dem Arzt, der den Kaiserschnitt zu machen versteht, nicht auch die Symphyseotomie zu machen zutrauen soll.

Discussion:

Herr Prof. Fränkel: In vielen Fällen besteht stricte Indication für die Symphyseotomie, da in der Privatpraxis der Kaiserschnitt häufig nicht erlaubt wird. Doch sollten nur specialistisch geschulte Aerzte sie machen. 1778 wurde in Deutschland die erste Symphyseotomie von Siebold in Heidelberg gemacht.

Herr Medicinal-Rath Prof. Küstner: Ich glaube allerdings nur einem Eindruck, nicht einer Kenntniss der Sachlage zu folgen, wenn ich meine, dass die Breslauer Gynäkologen sich noch unter dem Banne des vor 2½ Jahren auf dem hiesigen Gynäkologencongress formulirten Gesetzes befinden, dass nämlich die Symphyseotomie nur eine Anstaltsoperation sei. (Es wird bestätigt, dass in Breslau keine einzige Symphyseotomie im Privathause gemacht worden ist.) Wenn ich nun fragen darf, wieviel Symphyseotomien Herr Coll. Baumm gemacht hat (in Breslau eine, die demonstrirte, Baumm), so sind hier, da ich 3 gemacht habe, in 2½ Jahren nur 4 von dieser schönen Operation gemacht worden. Wenn ich selbst auf einer Klinik mit 700 Geburten pro Jahr

und 5—600 in der Poliklinik nur so selten zur Symphyseotomie gekommen bin, so liegt das daran, dass ich mir mit den sehr zahlreichen künstlichen Frühgeburten die lebhafteste Concurrenz mache. Und so waren es nur Fälle, welche für die künstliche Frühgeburt relativ oder absolut zu spät in die Anstalt kamen, bei welchen die Symphyseotomie nöthig wurde.

Die Operation mache ich, wie meine erste in Dorpat, ohne Knochennaht, nur die Ponsp. und zugleich die Fascie werden mit einigen Silkwormgutnähten vereinigt. Diese Naht reicht vollständig aus für eine genügend feste Verwachsung; die von mir Operirten wiesen bei ihrer Entlassung eine festere Symphyse auf als manche normale Wöchnerin. Auch ich habe die Beobachtung gemacht, dass die Graviditäts - Auflockerung bezugsweise Hypertrophie der Beckengelenke, speciell der Symphyse, sich in manchen Fällen weit in das Wochenbett hinein hält, so dass man dann noch nach 2 bis 3 Wochen von einem Schlottergelenk sprechen könnte. Uebrigens ist bei manchen Thieren die Gelenkauflockerung während der Gravidität viel bedeutender als beim Menschen.

Meine 4 Fälle sind kurz folgende:

I. (Dorpat) 40jähr. V para, Conj. diag. 10 cm. Ende der Gravidität, kreisst lange nach Fruchtwasserabfluss; beginnende Asphyxie. Tarnier'sche Zange ohne Erfolg. Symphyseotomie, asphyctisches, leicht wiederbelebtes, am Leben bleibendes Kind.

II. H. 33jähr. III para, Conj. diag. 10 1/2 cm, 3 Todtgeburten (2 Zerstückelungen, 1 Frühgeburt), Frühgeburt etwa in der 37. Woche. Forceps ohne Erfolg, Symphyseotomie, schon asphyctisches Kind von 2460 gr, wiederbelebt, stirbt nach einigen Tagen (Hirnblutung, Atelectasen).

III. L. 43 Jahre alt, IX para, Conj. diag. 10 cm. Querd. des Eingangs 13 cm, lauter todte Kinder. Symphyseotomie am Ende der Gravidität 3720 gr, leicht asphyctisch, wieder belebt, am Leben geblieben.

IV. K. 38 Jahre, X para, 3 lebend geborene Kinder, welche aber später auch gestorben sind (Perforationen, künstliche Frühgeburt) 1 Symphyseotomie (Fritsch), dann 1 Jahr später Zwillinge, von mir lebend nach Wendung auf die Füsse extrahirt.

Conj. diag. 9 1/2 cm.

Symphyseotomie, asphyctisches, wiederbelebtes und lebend gebliebenes Kind.

In allen 4 Fällen handelte es sich um Wiederholtgebärende, in allen 4 Fällen lag Kopflage vor; nach der Symphyseotomie wurde der Kopf in die Becken eingedrückt, mit der Zange gefasst und extrahirt. In allen 4 Fällen machte die Mutter eine geeignete Consolidirung durch.

Herr Dr. Baumm: Ich constatire die Uebereinstimmung der anderen Redner mit mir.

20. Sitzung vom 6. December 1895.

Vorsitzender: Herr Geh. Rath Ponfick. Schriftführer: Herr Prof. Kaufmann.

Wahl der Secretaire für die Etatsperiode 1896/97.

Tagesordnung:

1) Herr Dr. H. Herz:

Ueber die Behandlung der Typhlitiden.

Der Vortragende führt aus, dass die in den letzten Jahren mancherorts in der Behandlung der Typhlitiden eingetretene Wandlung, die man als eine Schwenkung ins chirurgische Lager betrachten kann, nicht allgemeine Billigung finden dürfte.

Wenn bei diesem energischen operativen Eingreifen die besonders auf die Erfahrungen der Chirurgen gestützte Thatsache maassgebend war, dass der grösste Theil aller hierher gehörigen Krankheitsbilder, besonders aber die acut mit schweren Erscheinungen einsetzenden Fälle einen eitrigen Kern enthalten, so muss demgegenüber betont werden, dass kleine Eitermengen in oder um den Wurmfortsatz auch ohne operatives Eingreifen gewöhnlich ausheilen. Dafür sprechen die im Ganzen sehr günstigen Heilresultate bei vorwiegend interner Therapie.

Eine sichere Entscheidung, ob ein solcher kleiner Eiterherd in der Tiefe sitzt, dürfte im einzelnen Falle nicht selten unmöglich sein.

Der Vortragende stützt sich auf ein Beobachtungsmaterial von 121 Fällen, die grösstentheils auf der inneren Abtheilung des Allerheiligen-Hospitals beobachtet wurden. Rechnet man 8 von diesen Fällen ab, in welchen nach den klinischen Symptomen die Diagnose auf Stercoraltyphlitis [1]) gestellt wurde, und 3 Fälle von Appendicitis simplex, so bleiben 110 Fälle von „Perityphlitis" übrig, darunter sehr viele schwere Erkrankungen. Nur 10 von diesen Fällen wurden auf Grund der noch zu erwähnenden Indicationen der chirurgischen Behandlung überwiesen.

Es heilten im Ganzen 96 Fälle aus, 7 verliessen aus verschiedenen Gründen ungeheilt das Hospital, 7 sind gestorben.

Unter den letzten befinden sich 5 Fälle, die mit allgemeiner Peritonitis in hoffnungslosem Zustande ins Hospital gebracht wurden. Es kann als erfreuliche Thatsache berichtet werden, dass während der Beobachtungsdauer bei keinem Falle eine allgemeine Peritonitis entstand, eine Complication, die daher bei grosser Vorsicht wohl in den meisten Fällen, soweit sie nicht gleich im ersten Beginn als allgemeine Peritonitiden einsetzen, zu vermeiden sein dürfte.

---

[1]) An dem Bestehen dieses Krankheitsbildes muss festgehalten werden, wenn es auch nicht so häufig ist, als es früher diagnosticirt wurde, und wenn auch die Bedingungen seines Zustandekommens andere sind, als man früher vielfach annahm.

Die beiden anderen gestorbenen Fälle waren nach 11 resp. 21tägiger Erkrankung der chirurgischen Abtheilung überwiesen worden, dort aber nach erfolgter Operation an Entkräftung gestorben. Bei der einen Kranken muss die entfernte Möglichkeit einer Rettung bei früherem Eingreifen zugegeben werden; der andere Fall begann so allmählich und mit so geringen Symptomen, dass an eine Operation Anfangs kaum gedacht werden konnte.

Die Heilungsdauer wird durch die Operation nicht verkürzt, Beschwerden bleiben zuweilen mit, zuweilen ohne Operation zurück. Recidive waren bei den von uns behandelten Kranken sehr selten nachzuweisen; sie lassen sich auch nach operativem Vorgehen nur dann ganz vermeiden, wenn der Processus vermiformis entfernt wird, was oft schwierig, zuweilen unmöglich ist.

Die stricte Indication zum operativen Eingreifen ist also nicht schon bei plötzlichem stürmischen Einsetzen der Erkrankung gegeben, wie u. A. Sonnenburg behauptet; auch die Indicationsstellung nach Krankheitstagen (Sahli u. A.) dürfte als etwas schematisch zu betrachten sein.

In den ersten Tagen der Erkrankung ist ein operativer Eingriff wohl nur dann nöthig, wenn das Exsudat, was selten ist, physikalisch nachweisbar sehr rapid wächst, ferner wenn es Neigung zeigt, nach aussen durchzubrechen, in welchem Falle ja stets ein Einschnitt indicirt ist. Vielleicht mag auch gelegentlich ein schwer septischer Zustand (starke Cyanose, wiederholte Schüttelfröste, Icterus u. s. w.) ein frühes Eingreifen rechtfertigen. Setzt der Process gleich mit allgemeiner Peritonitis ein (oder tritt eine solche während des Verlaufs ein), so richtet sich Prognose und Therapie nach den bei allgemeiner Peritonitis geltenden Regeln.

In allen übrigen Fällen wartet man ruhig ab. Ist über kurz oder lang ein abgekapseltes Exsudat vorhanden, so wird man zur Eröffnung dann rathen, wenn man das Bestehen einer nennenswerthen Eiteransammlung durch undeutliche (äusserst selten deutliche) Fluctuation, Probepunction, Fiebercurve u. s. w. vermuthet. Die einfache Schnittoperation, ohne langes Suchen nach dem Processus vermiformis, dürfte für die meisten Operateure das richtige Verfahren sein. Im Uebrigen ist die Thatsache zu constatiren, dass solche Abscesse auch uneröffnet noch meist einen günstigen Ausgang nehmen, natürlich aber doch bei exspectativem Verhalten recht gefährlich werden können. Wachsen und wandern die Abscesse, so wird die Indication zum Eingreifen immer dringender, wenn auch selbst bei solchen Fällen noch Spontanheilungen zu beobachten sind.

Oeftere, schwere Recidive, heftige zurückbleibende Beschwerden geben eine Indication zur Exstirpation des Processus vermiformis in der anfallsfreien Zeit.

Von den Principien der nicht operativen Therapie seien nur einige hier hervorgehoben:

Vollständige Abstinenz von Speisen und Getränken per os (nach Sahli u. A.) haben wir nicht für nothwendig befunden.

Opium ist, zuweilen selbst in grössten Dosen, im Anfange indicirt; zu lange fortgesetzter Gebrauch grösserer Dosen begünstigt die auch sonst zuweilen zurückbleibende Darmatonie.

Abführmittel im Beginn wurden nie applicirt; forcirte Abführmittel sind entschieden gefährlich. Dagegen sind Klystiere, besonders bei der Typhlitis stercoralis, aber auch bei mittelschweren und leichten Perityphlitiden, meist von Nutzen. Bei den Stercoraltyphlitiden wurde nach erfolgter Darmentleerung, beim Schwinden der Entzündungserscheinungen ein leichtes Laxans nachgegeben.

Bei zurückbleibenden Resistenzen ist nach Monaten oder Jahren die Massage ein nur sehr vorsichtig anzuwendendes, aber bei Innehaltung geeigneter Vorsichtsmaassregeln erfolgreiches Verfahren.

(Eine ausführlichere Wiedergabe des Vortrages wird anderweitig erfolgen.)

Discussion:

Herr Dr. Riesenfeld: Der Begriff stercorale Typhlitis ist fallen zu lassen. So lange noch Resistenz und Schmerzhaftigkeit besteht, ist der Patient noch als krank in der Behandlung zu halten. Abführmittel sind unter allen Umständen zu vermeiden. Massage nur, wenn absolut keine Schmerzhaftigkeit besteht.

Herr Dr. Alexander, im Allgemeinen ganz auf dem Standpunkte des Vortragenden, ist gegen Abführmittel.

Herr Dr. Herz giebt auch nie im Anfang gleich Abführmittel sondern Klystiere.

Herr Dr. Riegner: Wo manifester Eiter, da soll man ihn entleeren. Der Eiter (Bact. coli) kann Jahre lang virulent bleiben und plötzlich zum Tode führen. Man wird wohl öfter operiren müssen, als Vortragender angiebt. Vor Massage ist zu warnen. R. sah einen Fall, wo Perforation dadurch provocirt wurde.

Herr Prof. Buchwald: Darmruhr wurde von Biermer als wesentlich aufgestellt. Manche Fälle gehören dem Chirurgen. Massage, welche Herz als Nachbehandlung empfiehlt, ist zu vermeiden. Soolbäder haben guten Erfolg.

Herr Dr. Rosenfeld: Eine Typhlitis stercoralis ist nie gesehen worden, existirt nicht, weder anatomisch, noch klinisch. Abführmittel sind absolut zu vermeiden; dann kann die interne Therapie (Opium) bis auf 1 Procent Todesfälle herabgedrückt werden. Die Chirurgen haben (Murphy) noch 9 Procent.

Herr Dr. Herz: Massage ist doch erlaubt, aber nur vom Arzt. Bei manifestem Eiter stellt H. auch dem Patienten die Operation anheim; ohne Operation geht es auch oft gut. H. hält daran fest, dass es Thyphlitis stercoralis giebt.

Herr Geh. Rath Ponfick: Zu Typhlitis stercoralis gehört Entzündung des Darms. Einfache Kothstauung macht keine Typhlitis. Im Wurmfortsatz ist das aber anders.

Herr Geh. Rath Mikulicz: Man hat leichte Fälle zu unterscheiden, in denen man nicht operirt, andere sind zweifelhaft. M. erhält die meisten Fälle zu spät, wo schon Perforation eintrat. Die Freilegung des Eiterherdes ist das Einzige, was bei frischer Perityphlitis geschehen darf, und ganz ungefährlich.

Herr Dr. Kader: Bei Hunden bewirkte totale Unterbindung des Darms erst in 60 Tagen Tod. Druck von hartem Koth kann Nekrose und Perforation bewirken. Bact. coli wird im stagnirenden Darminhalt besonders pathogen.

2) Herr Prof. Neisser schlägt vor, heute in 8 Tagen eine Sitzung abzuhalten, worin geschäftliche Fragen erledigt werden sollen: Wahl der Secretaire, Zeit der Tagung und Drucklegung der Berichte.

Der Antrag wird angenommen.

3) Herr Dr. Courant:

a) Sactosalpinx hämorrhagica (hämatosalpinx) bei erworbener Atresia tubae.

Mit Blut gefüllte Tubensäcke sind zuerst bei Doppelmissbildung des Genitalkanals mit peripherer Atresie beobachtet. Kommt es zur Menstruation, so staut sich das verhaltene Blut oberhalb des Verschlusses. Bei sich immer wiederholender periodischer Blutung nimmt schliesslich auch der centralste Theil der verschlossenen Seite des Genitalschlauches, die Tube, das zurückgehaltene Blut in sich auf, und wird durch dasselbe zu einem Tubensacke ausgedehnt. Eine Hauptgefahr der sich immer mehr vergrössernden Geschwulst bildet die Ruptur.

Es ist viel darüber gestritten worden, woher das Blut in der Tube stamme. Nach der sogenannten Refluxtheorie von Bernutz und Goupil nimmt das von der mucosa corporis allein abgesonderte Blut schliesslich einen rückwärtigen Weg in die Tube. Auch heute steht eine grosse Anzahl von Gynäkologen auf diesem Standpunkte. Doch scheint diese Ansicht nicht richtig zu sein. Wie Rose (Monatsschr. f. Geburtskunde 1867 p. 301) nimmt Bandl in seinen Tubenkrankheiten als sicher an, dass das in der Tube angesammelte Blut aus der Tubenwandung selbst stamme. Es sind Tubenblutsäcke beschrieben, deren oberster Abschnitt mit dem Eierstock in Zusammenhang steht. In diesen Fällen ist es

immerhin möglich, dass das Blut aus einem geborstenen Follikel geliefert werde. Meistens ist ein solcher Zusammenhang nicht vorhanden. In anderen Fällen ist beobachtet, dass der Tubenblutsack von dem übrigen bluthaltigen Genitalkanal durch ein verengtes oder ganz verschlossenes Tubenstück getrennt ist. Wendeler berichtet, in Martin's neuem Handbuche über Eileiterkrankheiten, über ein Präparat, welches einem geschlechtsreifen Dienstmädchen entstammt, das in voller Gesundheit gegen Ende der Menstruation plötzlich gestorben war. Das Verhalten der Tubenmucosa ähnelt in diesem Falle sehr dem der mucosa uteri, nur dass die Erscheinungen weniger stark ausgesprochen sind. Schroeder und Hofmeier nehmen an, dass bei Erschwerung des Blutaustritts aus der mucosa uteri eine vicariirende Blutung aus der mucosa tubae erfolge. Auch Landau und Rheinstein (Archiv für Gynäkologie Bd. 42) nehmen an, dass die Tuben unter gewissen Umständen menstruiren.

Man findet in diesen Fällen von Hämatosalpinx auch einen Verschluss des abdominellen Tubenendes. Nach J. Veit (Verhandlungen des Bonner Gynäkologen-Congresses 1891) ist es nur möglich, dass entweder eine Missbildung auch des abdominellen Tubenendes vorliegt, oder dass secundär eine entzündliche Verschliessung herbeigeführt wird. Bei der Tubengravidität ist das ostium abdominale immer offen, und nach J. Veit demnach keine richtige Hämatosalpinx möglich ohne Verschluss des abdominellen Endes.

Auch erworbene Atresien am peripheren Theile des Genitalkanals können durch Aufstauung des Menstrualblutes allmählich zu Hämatometra und Hämatosalpinx führen. Die Atresie kann durch Verletzungen bei der Geburt, Verwachsungen nach Anwendung von Aetzmitteln, Entzündungen in Folge von Infectionskrankheiten entstehen.

In allen diesen Fällen von congenitaler oder acquirirter peripherer Atresie wird die Menstruation die Veranlassung zur schliesslichen Bildung der Sactosalpinx hämorrhagica.

In ganz anderer Weise bilden sich plötzlich Tubenblutsäcke in einer präformirten Hydrosalpinx oder Hydropyosalpinx. Die Grundbedingung zur schnellen Entstehung des Blutsackes ist gegeben in dem vorgebildeten Sack und der abdominellen Atresie desselben. Die Blutung erfolgt aus der Tubenschleimhaut durch Trauma oder Torsion. Die letztere kann zugleich bei der Stieltorsion eines Ovarialtumors bewirkt werden, oder bei der plötzlichen Verlagerung eines anderen Tumors. J. Veit (l. c.) theilt einen Fall mit, bei dem durch Reiten plötzlich aus einer Hydrosalpinx eine Hämatosalpinx entstanden war. Er kennt jedoch keinen Fall, bei welchem die pathologisch verschlossene Tube durch die Blutung zum Tubensacke gedehnt worden wäre.

Ich möchte heute über einen solchen Fall berichten, der deshalb besonderes Interesse beanspruchen dürfte, weil bei erworbener Tuben-

atresie der Eintritt der Menstruation zur Ursache der Blutsackbildung wird.

Das 18jährige Dienstmädchen R. erschien bei mir mit starken Schmerzen im linken Unterleibe am 12. Juli 1895.

Die Virgo ist vor 5 Jahren an Scharlach und Diphtherie erkrankt. Damals soll Patientin 8 Wochen zu Bett gelegen haben und mehrere Tage besinnungslos gewesen sein. Nach Aussage des behandelnden Arztes ist die Erkrankung eine schwere gewesen. Sonst ist die R. nie krank gewesen. Anfang März 1895 bekam sie eines Tages heftige Schmerzen links im Unterleibe. Gleichzeitig bemerkte sie, dass ihre erste Periode eingetreten war. Mit Aufhören der schwachen Blutung hörten auch die Schmerzen auf. Dieses Ereigniss wiederholte sich monatlich. Anfang Juli jedoch trat die Menstruation in viel stärkerem Maasse und eine Woche lang auf. Die Schmerzen steigerten sich. Auch nach Aufhören der äusseren Blutung liessen die Schmerzen nicht mehr nach. Dazu traten Schmerzen in der Blasengegend und fortwährender Harndrang. In den letzten Tagen will Patientin Abends gefiebert haben.

Die R. ist schwach entwickelt, hat aber gesunde Respirations- und Circulationsorgane. Urin ist eiweiss- und zuckerfrei. P. 120, T. 38,1. Die linke regio hypogastrica ist etwas vorgetrieben und auf Druck sehr schmerzhaft. Die innere und combinirte Untersuchung ergiebt daselbst eine wurst- oder walzenförmige, prall gespannte, bewegliche und sehr schmerzhafte Geschwulst, die von vorn nach hinten links im kleinen Becken liegt und mit der vorderen Geschwulstkuppe ins grosse Becken ragt. Es ist ein Zusammenhang mit dem Uterus vorhanden. Der letztere ist scheinbar stark vergrössert und anteflectirt, ist aber in der That klein und retrodextrovertirt. Unter Leitung des in die Scheide eingeführten Zeigefingers gelingt es, eine dünne Sonde in den Uterus einzuführen, die sich nach rechts und hinten nur 5 cm weit verschieben lässt. Die hintere Geschwulstkuppe ist im Douglas und linken Laquear zu fühlen. Die vordere Geschwulstkuppe liegt auf der Blase und täuschte zuerst ein stark vergrössertes corpus uteri vor.

Hauptsächlich auf Grund der Anamnese liess sich sofort die Diagnose Hämatosalpinx stellen. Ich fügte jedoch Hämatometra hinzu, da ich an eine Missbildung mit congenitaler Atresie dachte.

Nach einwöchentlicher klinischer Beobachtung hatte sich der Zustand verschlimmert. Die R. konnte nur gekrümmt langsam gehen. Beim Liegen hatte sie grössere Schmerzen als beim Sitzen. Nachm. T. bis 38,5. Die Gefahr der Ruptur des inficirten Blutsackes gab die Indication zur Operation.

Bei derselben liess sich der Tubensack leicht aus dem Becken heben. Mit dem Uterus verband ihn ein ca. 2,5 cm langes, bleistiftdickes Tubenzwischenstück. An dieser Stelle wurde die Geschwulst

abgetrennt. Allerdings konnte ohne Berstungsgefahr das dem Sack innig anliegende Ovar nicht abgesondert werden, und wurde mit abgetragen. Da auch die rechten Adnexe pathologische Veränderungen zeigten, wurden sie ebenfalls entfernt.

Es erfolgte glatte Heilung. Patientin ist seitdem wieder vollständig arbeitsfähig, und hat keine Beschwerden durch den antecipirten Klimax.

Die Tubengeschwulst prall elastisch, von blau-rother Farbe, hat uneröffnet eine Länge von 18 cm. Sie zeigt zwei Anschwellungen, eine hintere grössere mit einem Durchmesser von 6,5 cm und eine vordere dem Uterus aufliegende kleinere. Bei dem Versuch, die Geschwulst von dem bleistiftdicken uterinen Ende aus mit der Scheere zu öffnen, gelingt das Eindringen ins Tubenlumen nur ca. 1 cm weit. Um weiter zu gelangen, wird mit der spitzen Branche eine verschlossene Stelle durchgestossen, und darauf die ganze Geschwulst an der oberen Seite geöffnet. Sofort entquillt der eröffneten Höhle eine grosse Menge chocoladefarbenen, dickflüssigen Blutes. Etliche Minuten nach der Eröffnung zeigt die Geschwulsthülle bereits eine bedeutende Schrumpfung, als Zeichen der starken Spannung, unter der die Flüssigkeit im Tubenrohre gestanden hat. Die Innenwand ist uneben, höckerig, doch faltenlos. An vielen Stellen haften schwer lösbare Blutgerinnsel. Einzelne Querleisten treten stark hervor. Am bedeutendsten ist die auch aussen merkbare Verengerung der Höhlung am Ende des ersten Drittels vom Uterus aus, welches der ersten, kleineren Anschwellung der uneröffneten Blutgeschwulst entspricht. Die Haftstelle einer Fimbriencyste an der Aussenwand zeigt die Stelle an, wo ehemals die abdominelle Oeffnung der Tube war. Sonst ist von derselben nichts zu bemerken. Starke Querleisten springen auch am uterinen Ende gegen die atretische Stelle vor. Dort setzt sich die Geschwulst scharf gegen den nicht zu ihr gehörenden Tubenrest ab, welcher deutliche Schleimhautlängsfaltung zeigt, und die polypenartigen kleinen Schleimhautkörner, welche ein Zeichen der Salpingitis interstitialis chronica sind.

Die rechte Tube weist eine abnorm starke Schlängelung und zwei faltenlose Divertikel auf, auch Zeichen überstandener Entzündung. Das abdominelle Ende ist frei und hat einen wohlerhaltenen Faltentrichter. Das taubeneigrosse rechte Ovarium enthält eine Follikelcyste mit glatter Wandung und eine haselnussgrosse Corpusluteumcyste mit gewellter Wandung.

Wie ist in diesem Falle die Hämatosalpinx entstanden, resp. die pathologischen Veränderungen, die die Bildung der Blutgeschwulst ermöglichten? Von einer Missbildung kann keine Rede sein. Es müssen eingreifende pathologische Processe, ausgehend von der Schleimhaut an den Tuben, besonders an der linken, stattgefunden haben. Sie können im vorliegenden Falle nur durch die überstandene Scarlatina genügende

Erklärung finden. Dass bei acuten Infectionskrankheiten, die mit Erkrankung der Schleimhäute einhergehen, auch die Schleimhäute des Genitalkanals erkranken können, ist bekannt. Fraenkel und Deycke (D. med. Wochenschr. 1893 Nr. 7) haben bei der letzten Choleraepidemie in Hamburg derartige Erkrankungen an der Schleimhaut der Gebärmutter constatirt. Unter 200 Sectionen weiblicher Choleraleichen zeigte sich bei 110, also bei 65 pCt., dass ein Bluterguss ins cavum uteri stattgefunden hatte. Das Endometrium war hämorrhagisch infarcirt, die Gefässe der Schleimhaut und der Musculatur stark erweitert. In den oberflächlichen Schichten waren auch coagulationsnekrotische Vorgänge an den drüsigen Elementen zu constatiren. In einem Falle, in dem die Nekrose besonders stark ausgesprochen war, zeigte die Bacterienfärbung nach Weigert und Löffler, dass es sich um massenhafte Invasion von Streptococcen handelte. Ausserdem beschreibt Deycke auch diphtheritisch-ulceröse Processe an der Scheide und Blutung in die Ovarien. Von Veränderungen in den Tuben wird allerdings nichts erwähnt. Rusi (Ref. C. f. Gynäkologie 1894 Nr. 25) fand bei 16 Choleraleichen starke Hyperämie und Schwellung der Tuben. Hennig beobachtete bei der Section eines jungen Mädchens, das an Typhus gestorben war, eine hämorrhagische Tubennekrose mit Durchbruch in den Darm. Terrillon operirte eine Hämatosalpinx bei einem 22jährigen Mädchen, welche sechs Jahre vorher in Folge von Scharlach entstanden war (Ref. Martin Krankheiten d. Eileiter p. 78). Dieser Fall, der mir nur durch das Citat im Martin'schen Werke bekannt ist, hat Aehnlichkeit mit dem von mir geschilderten. Ich kann nicht entscheiden, ob bei demselben auch der Eintritt der Menses die Veranlassung zur Bildung der Geschwulst gewesen ist. Auch ist es nicht wahrscheinlich, dass die Blutgeschwulst in der That 6 Jahre lang vor der Operation bestanden hat. R. Müller (C. f. Gynäkologie 1895 Nr. 49) beobachtete bei Influenza 138 Nichtgravidae. Mit Ausnahme von 3 Fällen zeigten sie Metrorrhagien, Menorrhagien und Verschlimmerung bereits bestehender Sexualleiden. Unter 21 Gravidae wurde in 17 Fällen die Schwangerschaft unterbrochen. Oft zeigten sich nach Ablauf der Krankheit die Symptome einer Endometritis chronica. Hierher gehören endlich auch zwei Fälle, die von Bernutz und Goupil zum Beweise der Richtigkeit ihrer Refluxtheorie berichtet werden. In einem derselben von Laboulbène handelte es sich um eine am vierten Tage einer Variola erlegenen Frau, in dem anderen um eine Beobachtung Hélies', nämlich um eine Zwanzigjährige, die am siebenten Tage einer Scarlatina erlegen war. In beiden Fällen waren im Uterus und in der Tube mit einander zusammenhängende Blutgerinnsel vorhanden.

Jedenfalls stehen in diesen Fällen die Vorgänge an der Tubenschleimhaut in naher Beziehung zur Infectionskrankheit. Man kann sich

vorstellen, dass aus der Endosalpingitis acuta hämorrhagica eine Salpingitis purulenta chronica mit allen ihren Folgen werden kann. Die Länge des Eileiters nimmt zu, so dass starke Schlängelungen entstehen. Die starke Schwellung der Schleimhautfalten, Verwachsungen derselben unter einander, Cystenbildung in derselben, Bindegewebswucherung bewirken Verengerungen des Lumens, besonders am Isthmus tubae. Vollkommene Obliteration des uterinen Tubenendes wie in unserem Falle ist selten. Reymond (Annales de gynécologie 1895 Janvier) konnte unter 94 Fällen von Salpingitis nur einmal eine vollkommene Obliteration feststellen. Dass sich leichter ein Verschluss am Ostium abdominale, also am weitesten Tubentheil bildet, liegt daran, dass der Verschluss nicht durch Narbenbildung in der Schleimhaut wie am uterinen Ende, sondern durch peritoneale Verlöthungen der Tubenfranzen mit dem Ovarium, mit anderen Organen oder unter einander zu Stande kommt. Besonders der letzte Modus scheint ein häufiger zu sein. Als Endstadium ist die Hydrosalpinx oder Sactosalpinx serosa aufzufassen, die unter schon geschilderten Bedingungen zu einer Hämorrhagica werden kann. Es ist wahrscheinlich, dass auch in dem beschriebenen Falle aus der Salpingitis scarlatinosa eine Hydrosalpinx entstanden ist.

Mit dem Einsetzen der Menses muss nach den Symptomen auch eine beträchtliche Absonderung von Blut aus der Tubenschleimhaut stattgefunden haben. Diese Blutung wiederholte sich jedes Mal bei Eintritt der Uterusmenstruation. Jedenfalls kann diese Beobachtung einer pathologisch vermehrten menstruellen Blutabsonderung in einen vollständig abgeschlossenen Tubensack und bei freier Uterusmenstruation als ein klarer Beweis für die menstruelle Blutungsfähigkeit der Mucosa tubae angesehen werden. Ich muss daher der Ansicht von Landau und Rheinstein beistimmen, dass die Tuben „unter bestimmten Umständen“ menstruiren können (Archiv für Gynäkologie Bd. 42). Auch ist nicht anzunehmen, dass die vielleicht schon vor Eintritt der Menses bestehende Hydrosalpinx eine beträchtliche Ausdehnung gehabt habe. Erst fast fünf Jahre nach der Scarlatina, erst mit dem Eintritt der ersten Menses beginnen die bekannten Beschwerden der sich bildenden Tubengeschwulst in ähnlicher Weise wie bei angeborener Missbildung. Die Tube ist wahrscheinlich durch das sich ansammelnde Blut beträchtlich ausgedehnt worden.

Eigenthümlich ist dem beschriebenen Falle die Ursache der Blutsackbildung, die sonst bei erworbener Atresie in einem Trauma oder einer Torsion zu bestehen pflegt. Ausser dem Terrillon'schen Falle habe ich in der Literatur keinen ähnlichen finden können.

b) C. demonstrirt einen von ihm schon auf dem Wiener Gynäkologen-Congresse ausführlich besprochenen neuen Scheidenspiegelhalter. Es

handelt sich darum, das oft recht anstrengende und langweilige Assistiren an der hinteren Scheidenrinne bei gynäkologischen Stuhloperationen durch einen geeigneten Apparat zu ersetzen. C. bespricht die verschiedenen bisherigen Erfindungen solcher Spiegelhalter, die mit Ausnahme des Neugebauer'schen für die Knieellenbogenlage erfundenen alle als unpraktisch und unzulänglich bezeichnet werden müssen. Hierauf wird der neue Apparat und das mechanische Princip seiner praktischen Wirkungsweise, die genau der Kraftäusserung des lebendigen Assistentenarmes nachgeahmt ist, erklärt. Schliesslich zeigt C. die Anwendung des Apparates an der Lebenden. Hauptsächlich gebraucht er ihn bei Operationen an der vorderen Scheidenwand (Colpotomia anterior, vaginaefixatio uteri, colporrhaphia ant., Fisteloperationen), weil bei diesen die hintere Scheidenrinne während der ganzen Operationsdauer gleichmässig gehalten werden muss.

Der Apparat wird bei Haertel in Breslau angefertigt.

Genaueres über den Apparat selbst und Abbildungen desselben in den Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie Bd. VI, p. 460.

21. Sitzung vom 20. December 1895.

Vorsitzender: Herr Prof. Born. Schriftführer: Herr Dr. Endres.

Vor der Tagesordnung:

Herr Dr. Viertel:

Demonstration eines intravesical operirten Blasentumors.

Vortragender demonstrirte eine über haselnussgrosse Geschwulst, welche in der Blase eines 79jährigen Herrn etwas nach hinten vom rechten Ureter sass und den Patienten durch heftige Blutungen sehr in seinem Allgemeinbefinden schädigte. Nachdem der Tumor cystoskopisch diagnosticirt war, erfolgte seine Entfernung mit der galvanokaustischen Schneideschlinge des Operationscystoskops von Nitze. Dem Tumor wurde unter Leitung des Auges die Platiniridiumschlinge umgelegt, und, nachdem der richtige und feste Sitz derselben constatirt war, der dünne Stiel durchgeglüht. Die ganze Operation, welche ohne allgemeine Narkose in der cocainisirten Blase vorgenommen worden, dauerte nur einige Minuten. Patient entleerte den Tumor beim ersten Uriniren. Verlauf ohne jegliche örtliche und allgemeine Reaction. Nach 8 Tagen wurden an einer anderen Stelle des Blasenbodens, etwa einen Centimeter weit nach aussen und hinten vom Sitze des Tumors zwei hanfkorngrosse Knöspchen, welche wohl die erste Anlage eines ebensolchen Tumors, wie der eben geschilderte, darstellten, und welche bei der ersten Untersuchung schon constatirt waren, mittelst des Galvanokauters des Nitze'schen Operations-

cystoskops zerstört. Bei dieser Gelegenheit zeigte sich bei Inspection der ersten Operationsstelle, dass der Tumor nur einen ganz dünnen Stiel gehabt hatte. Die Operationsstelle selbst war von einem kleinen schwarzrothen Schörfchen bedeckt, entsprechend dem dünnen Durchmesser des Stiels. Die Umgebung zeigte keinerlei entzündliche Reaction. Auch dieser zweite Eingriff verlief völlig reactionslos und hat Patient seit dieser Zeit keinerlei Blutung mehr gehabt.[1]) Es ist dies wohl der erste Fall für Breslau, in welchem beim Manne ein Blasentumor ohne Erweiterung oder Verletzung der natürlichen Harnwege unter Leitung des Auges intravesical durch das Nitze'sche Operationscystoskop operirt ist. Der Eingriff wiegt nicht schwerer als eine gewöhnliche cystoskopische Untersuchung.

Tagesordnung:

I. Antrag Neisser: Die Zahl der Secretaire, welchen die Vorbereitung und Leitung der Sections-Sitzungen wie der klinischen Abende, sowie die Redaction der Sitzungsberichte obliegt, wird auf sechs erhöht. Die Wahlen erfolgen in geheimer Abstimmung. Jedes Jahr scheiden 2 der Secretaire — zuerst durch das Loos, später nach der Amtsdauer — aus und sind in derselben Wahlperiode nicht wieder wählbar.

Discussion:

Prof. Barth: Wechsel der Secretaire ist nicht wünschenswerth, nur der Grund der Arbeitsüberlastung wäre bestimmend.

Prof. Richter: Es müssten dabei Nichtangehörige der Universität gewählt werden.

Dr. Buchwald: Die Wiederwählbarkeit ist aufrecht zu erhalten. Ausscheiden der Secretaire zu drei und drei. Stimmt im Uebrigen Richter bei.

Geh. Rath Neisser: Drei haben auszuscheiden, drei sind wieder wählbar. Stimmt ebenfalls Richter bei.

Prof. Born: Am Modus der klinischen Abende ist nichts zu ändern.

Dr. Buchwald: Zur Geschäftsordnung.

Prof. Born:

1. Zahl der Secretaire: 6.
2. Bei jeder Neuwahl sind 3 Secretaire nicht wieder wählbar.
3. Es ist erforderlich, unter den vorgeschlagenen Secretairen auch Nicht-Universitätsangehörige zu wählen (nach Richter).

Dr. Buchwald: Will den Modus des Vorschlages genauer definirt haben.

Geh. Rath Neisser macht auf das Geschäftsmässige aufmerksam.

---

[1]) Seit der Operation sind 6 Wochen vergangen.

Dr. Brieger: Die Wahl der Secretaire soll frei sein, die zu Wählenden sind zu nennen.

Prof. Born:

1. Die Zahl der Secretaire ist 6.
2. Unter den Gewählten müssen zwei praktische Aerzte sein.
   1. wird mit Majorität angenommen.
   2. nicht angenommen.
3. Bei jeder Neuwahl ist eine bestimmte Zahl von Secretairen nicht wieder wählbar und zwar haben zwei für die nächste Wahlperiode auszuscheiden.
   3. ist angenommen und zwar sind diese beiden auszuloosen. Heute Wahl der Sechs.

Bisherige Secretaire: Born, Buchwald, Mikulicz, Neisser, Ponfick.

II. Wahl der Secretaire.

III. Antrag Mikulicz und Genossen: Die Sectionssitzungen sollen von nun ab nicht mehr Freitag um 6 Uhr, sondern Abends um 8 ½ Uhr an stattfinden.

Prof. Born ersucht um allseitige Meinungsäusserung.

Geh. Rath Neisser setzt die Intention des Antrags auseinander.

1. Geselligkeit soll nach dem Vortrag gepflegt werden.
2. Die Assistenten der Kliniken sind um 6 Uhr häufig dienstlich verhindert.

Dr. Buchwald gegen den Antrag.

1. Für klinische Abende ist es unmöglich der Kranken wegen.
2. Der Familie wegen nicht ein ganzer Abend.
3. Mitglieder aus der Provinz sollen an demselben Abend wieder abreisen können.
4. Deutsche Alpenvereinssitzungen finden Abends 8 Uhr statt.

Dr. Kümmel befürwortet den Antrag.

Dr. Kayser: Nach der Art des Vortrages haben die Secretaire die Zeit des Vortrages in jedem Falle besonders festzustellen.

Dr. Asch sen. fürchtet für die Wissenschaftlichkeit des Vortrages.

Dr. Kümmel spricht dafür.

Zur Abstimmung:

1. Die Sitzungen sind nicht auf 6 Uhr, sondern auf 8 Uhr am Freitag anzusetzen.

2. Eventuell Antrag Kayser.

   1. und 2. werden abgelehnt.

IV. Referat der Secretaire (Referent Born) über eine beabsichtigte andersartige Drucklegung der Berichte der Sectionssitzungen und der klinischen Abende. Die Berichte der Sitzungen und der klinischen

Abende sollen in klinischen resp. medicinischen Wochenschriften veröffentlicht werden. Die Deutsche medicinische und die Berliner med. Wochenschrift kommen nicht in Betracht.

Das Lohenstein'sche und das Grosser'sche Blatt erklärten sich bereit zur Aufnahme.

Die Secretaire sind dafür; Prof. H. Cohn hat sich gegen das Grosser'sche Organ wegen des Petitdruckes ausgesprochen.

Discussion:

Dr. Viertel: Es ist zu untersuchen, welche Zeitschrift mehr gelesen wird. Die Grosser'sche Zeitung ist nicht zu verwerfen.

Dr. Kramer: Der Preis ist zu berücksichtigen.

Dr. Kuznitzky: Bei der Münchener Med. Wochenschrift ist gleichfalls anzufragen.

Gewählte Secretaire: Mikulicz 51, Neisser 50, Born 49, Buchwald 43, Ponfick 36, Asch sen. 27 Stimmen.

Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur.

73. Jahresbericht. 1895.

I. Abtheilung. Medicin. b. Hygienische Section.

Sitzungen der hygienischen Section im Jahre 1895.

Secretaire: Geh. Medicinalrath Prof. Dr. Flügge, Prof. Dr. H. Cohn und Königl. Polizei-Stadt-Physikus, Sanitätsrath Prof. Dr. Jacobi.

---

1. Sitzung am 5. Juli 1895.

1) Herr Prof. Dr. Holdefleiss:

„Erfahrungen der letzten fünfzehn Jahre über die Verwerthung der städtischen Abfallstoffe."

Referent hat im Jahre 1879 an derselben Stelle über das vorgenannte Thema auf Grund seiner Erfahrungen in England berichtet. Seit dieser Zeit hat noch immer keine Klärung der Erfahrungen stattgefunden, insofern die Frage, welches System das beste sei, noch keine anerkannte Lösung gefunden hat. Am meisten hat hierzu wohl der Umstand beigetragen, dass in den einzelnen Fällen in der Regel das Urtheil bestimmt wurde durch die Vorliebe für ein einzelnes System, welche meistens beruhte auf örtlichen Gründen, die nichts mit dem eigentlichen Zwecke der Verwerthung der Abfallstoffe zu thun haben.

Verhältnissmässig am häufigsten hat sich die Vorliebe der Städte der Schwemmkanalisation zugewandt; das wesentlichste Moment, welches für deren Anwendungsweise und für die Verwerthung der Stoffe bestimmend ist, ist der Verbrauch von sehr viel Wasser und die dadurch hervorgerufene grosse Verdünnung der Fäcalien.

Diese weit verbreitete Vorliebe ist erklärlich, denn für die Bequemlichkeit und Sauberkeit der Städte selbst, für das schnelle, saubere und vollständige Wegschaffen der Fäcalien aus den Häusern giebt es nichts besseres als das Wasser-Closet, mit welchem die Schwemmkanalisation innig verbunden ist.

Jedoch die Wegschaffung der Stoffe aus den Städten und ihre Verwerthung sind zwei verschiedene Dinge und gerade die Verwerthung ist von hervorragender Bedeutung. Auf dieselbe ist aus folgenden zwei Gesichtspunkten Werth zu legen.

1. Aus land- und volkswirthschaftlichen Gründen in Bezug auf Erhaltung von Werthen. Es steht fest, dass die Fäcalien in ihrer Ge-

sammtheit alle die Bestandtheile enthalten, welche die Fruchtbarkeit des Bodens und die Productionsfähigkeit des Landes bedingen, und dass, wenn diese verloren gegeben werden, dies einen ungeheueren, vielleicht unwiderbringlichen Verlust an Nationalvermögen bedeutet.

2. Aus Gründen der absolut sicheren Unschädlichmachung, denn es erscheint von vornherein einleuchtend, dass jede Entfernung der lästigen Stoffe aus dem Weichbilde der Stadt nur eine mit darauf folgenden Unzuträglichkeiten verbundene Translocation derselben darstellt; während nur die schnelle und vollständige Verwerthung eine wirklich sichere Vernichtung der durch ihre Zersetzung schädlich werdenden Massen garantiren kann.

Die Stadt, welche sich vor Unzuträglichkeiten schützen will, darf sich also nicht bei der Herausschaffung der Fäcalien beruhigen, sondern sie ist dringend gezwungen, daran zu denken, was aus denselben nach dem Herausschaffen wird.

Bei der Schwemmkanalisation werden nun die aus der Stadt herausgeschafften Massen, wenn sie nicht direct in Flüsse geleitet werden, was nicht mehr angängig ist — zur Berieselung von Ackerflächen verwendet. Hierdurch sollen sie einmal ausgenutzt und verwerthet und andererseits unschädlich gemacht werden.

Was die Ausnutzung anbetrifft, so haben die Analysen der aus den Breslauer Rieselfeldern ablaufenden Wässer ergeben, dass nicht mehr als rund ein Viertel bis ein Drittel der im Rieselwasser enthalten gewesenen Stoffe im Acker zurückgehalten wird. Zu einem ähnlichen Resultate kommt man auch durch Rechnung, wenn man berücksichtigt, dass durch landwirthschaftliche Benutzung auf einem Morgen Acker die Auswürfe von nur 70 bis 80 Menschen verwerthet werden können, während bei der jetzigen Rieselfläche auf einen Morgen ca. 200 Einwohner kommen. Und dabei sind die Breslauer Rieselanlagen noch insofern die rationellsten, ja mustergültigsten, als sie von allen den ür Absorption und landwirthschaftliche Ausnutzung geeignetsten Boden haben.

Das soeben angeführte Verhältniss der Ausnutzung zeigt aber, dass die Rieselflächen in allen Fällen immer mehr vergrössert werden müssen, so dass es schliesslich unmöglich sein muss, genügende Flächen zu beschaffen.

Zu berücksichtigen ist ferner, dass bei zu geringer Rieselfläche die Stoffe nicht nur unvollkommen ausgenutzt werden, sondern der Acker auch zu schnell seine Absorptionsfähigkeit verliert. Die suspendirten feinen Stoffe erfüllen und verstopfen die feinen Poren des Bodens, in Folge dessen verliert er nicht nur seine Rieselfähigkeit, sondern verschliesst sich so, dass im Innern durch die sich oxydirende organische

Substanz Reductionen der Eisenoxyd-Verbindungen zu Eisenoxydul stattfinden, welches für die Pflanzenwurzeln giftig ist.

Endlich aber muss es auffallen, dass die Erträge der Rieselflächen, trotz der abnorm hohen Dungmengen, welche ihnen zugeführt werden, relativ niedrig sind. So sind z. B. die Erträge an Zückerrüben in Oswitz niedriger, als sonst auf normalem Boden, und dasselbe gilt für die übrigen Früchte. Auch ist die Auswahl der anzubauenden Früchte geringer, so wächst z. B. Hafer auf den Flächen so gut wie gar nicht, und auch die Gerste giebt wenig Ertrag und geringe Qualität. Der Grund hierzu scheint hauptsächlich in der Verschlechterung der physikalischen Beschaffenheit des Bodens zu liegen, ganz besonders darin, dass der im Frühjahr zu bestellende Acker den ganzen Winter gerieselt werden muss, um das Wasser unterzubringen, und in Folge dessen nicht ausfrieren noch verwittern kann. Ueberhaupt macht die Vertheilung der grossen Mengen des Rieselwassers mehr Schwierigkeiten als meistens angenommen wird, da alle Culturpflanzen ausser Gras und Korbweiden das directe Rieseln nicht vertragen; dauernd Gras anzubauen ist aber nicht angängig, da nur durch Wechselbau von Ackerfrüchten der Acker dauernd aufnahmefähig gemacht werden kann.

Immer aber bleibt die Frage bestehen, was aus den nicht ausgenutzten Stoffen wird, immer schwebt über der ganzen Anlage die Gefahr, dass bei nicht voller Ausnutzung die restirenden Stoffe irgendwo zu Klagen und Processen von Seiten der Adjacenten Veranlassung geben.

So zufriedenstellend die Schwemmkanalisation an sich meistens functionirt, so wird sich somit die allgemeine Durchführung der Ausnutzung durch Rieselanlagen doch kaum als möglich erweisen.

Wenn das Rieseln vorzugsweise dadurch soviel Schwierigkeiten macht, dass die grossen Mengen vorhandener Stoffe in der Regel nicht durch die verfügbaren Ackerflächen ausgenutzt und unschädlich gemacht werden können, so ist es erklärlich, dass man bald daran dachte, durch sogenannte Kläranlagen einen erheblichen Theil der im Rieselwasser enthaltenen Bestandtheile zunächst auszufällen. Dies konnte den Zweck haben, entweder das Wasser überhaupt genügend zn reinigen, oder seine Concentration so herabzudrücken, dass es nun einer geringeren Ackerfläche zur Ausnutzung bedarf. In der That können, sei es durch blosses Absetzenlassen, sei es durch Zusatz von Stoffen, welche den Niederschlag befördern — wenigstens die suspendirten Stoffe fast vollständig für sich gewonnen werden, also dass solches geklärte Rieselwasser dann in erheblich grösserer Menge auf den Acker gebracht werden kann, ohne ihn zu verschliessen, und ohne ihm die Möglichkeit einer genügenden Ausnutzung zu nehmen. Es wird dadurch ein verwerthbarer

Schlamm gewonnen, der auf grössere Entfernungen hin vergeben werden kann und dadurch auch ferner liegende und nicht zu Rieselflächen aptirte Aecker an der Verwerthung betheiligen kann. Solcher Schlamm wird in geringerer Menge schon in Oswitz aus den Rieselgräben gewonnen; doch würden eigentliche Klärbassins in dieser Richtung vortheilhafter wirken.

Immer aber bleibt der Uebelstand bestehen, dass aus den übermässig grossen Wassermassen das Niederschlagen nur unvollkommen geschieht, und dass immer schwer zu bewältigende, schwer zu reinigende und nie vollständig auszunutzende Wassermengen resultiren.

Des Idealste würde es sein, wenn alle wesentlichen Stoffe der Fäcalien, sowohl diejenigen, welche anderwärts schädlich wirken, als auch die, welche als Dungmaterialien dienen können, in einem concentrirten, trockenen, versandfähigen Producte gewonnen werden könnten. Die Vorzüge solcher Gewinnung würden sein:

1. Die verdächtigen und schädlichen Stoffe würden auf einmal in concentrirter Form gefasst werden und könnten nicht mehr — in schwer zu bewältigenden Unmengen von Wasser sich erhaltend und vermehrend — weitere unabsehbare Kreise von Adjacenten gefährden.

2. Die düngenden Bestandtheile, vom Wasser befreit und concentrirt, würden als Kunstdünger vollkommen ausgenutzt werden können.

3. Die Trockenheit und Versandfähigkeit des Productes würde es ermöglichen, einen geregelten Absatz durch marktgängigen Verkauf herzustellen und so auch weiter von den Städten entfernt wohnende Landwirthe für die Verwerthung zu interessiren.

Auf diese Art der Gewinnung wird unaufhaltsam hingedrängt durch die Kostspieligkeit der Rieselanlagen, durch die Unmöglichkeit, schliesslich genügende Ackerflächen zum Rieseln zu beschaffen und durch die Unvollkommenheit der Reinigung beim Rieseln.

In England, wo Schwemmkanalisation verbunden mit Rieselanlagen zuerst in grösserem Maasse zur Anwendung kamen, werden letztere mehr und mehr wieder aufgegeben, und man versucht auf verschiedene Weise die fraglichen Stoffe niederzuschlagen und in fester Form zu gewinnen. Hierher gehört z. B. das vielberufene sogenannte Ferrozone - Polarite-Verfahren, bei welchem durch schwefelsaure Thonerde und Eisenoxyd eine Klärung der Fäcalien bewirkt wird.

Die Nachtheile solcher Verfahren sind aber:

1. Dass nur die suspendirten Stoffe niedergeschlagen und gewonnen werden, während die ebenso gefährlichen und andererseits für die Düngung noch werthvolleren gelösten Stoffe nicht zurückgehalten werden;

2. dass der Absatzschlamm durch die massenhaft angewendeten fremden Zusätze in ungünstiger Weise beschwert wird, hierdurch an

Concentration und Versandfähigkeit einbüsst und auch schwerer getrocknet werden kann.

Alle diese Uebelstände würde nur die Poudrette-Fabrikation vermeiden, bei welcher die Stoffe rein ohne fremde Zusätze also concentrirt, durch Abdampfen aller Flüssigkeit gewonnen wird.

Die Frage ist nur, ob die Poudrette-Gewinnung mit der Schwemmkanalisation zu verbinden ist. Im Allgemeinen wird angenommen, dass Poudrette nur mit einiger Aussicht auf Erfolg hergestellt werden könne, wenn die Fäcalien unverdünnt in Tonnen gewonnen werden. Das erschwert ihre Einführung freilich sehr, denn wer einmal die Annehmlichkeit und Sauberkeit der Wasser - Closets kennen gelernt hat, will nichts von Tonnen-Abfuhr wissen. Es muss daher an die Entscheidung der Frage herangetreten werden, ob Poudrette hergestellt werden kann aus der Flüssigkeit der Schwemmkanäle. So ganz unausführbar dürfte das Eindampfen der mit Schwemmwasser verdünnten Fäcalien nicht sein, nur wird dann wenigstens die Forderung geltend gemacht werden müssen, das Strassenreinigungs- und Regenwasser von jenem Kanalinhalt getrennt zu halten, wozu aber 2 Kanalsysteme erforderlich sind.

Die Poudrette ist aber unzweifelhaft das Endziel aller Bestrebungen für die Verwerthung der städtischen Abfallstoffe, denn sie allein erfüllt alle Anforderungen, welche im Interesse der Reinhaltung der Luft, des Untergrundes und der Flüsse immer dringlicher werden, und es kann nicht bezweifelt werden, dass es der Technik gelingen muss, die Einrichtungen zur Poudrette-Herstellung einfach genug zu gestalten, um sie allgemeiner einführen zu könnnen.

Zur Zeit allerdings ist noch alles im Schwanken, und der Kampf um die Zweckmässigkeit oder Ausführbarkeit dieser oder jener Verfahren wird noch ebenso heftig geführt, wie vor 20 Jahren.

Discussion:

Herr Apotheker Julius Müller: Die Ausführungen des Vorredners lassen ein greifbares Resultat vermissen. Die Fabrikation von Poudrette wird durch die kolossale Masse der Flüssigkeit unmöglich gemacht.

Herr Prof. Holdefleiss: Vorläufig muss die Rieselwirthschaft noch beibehalten werden. Bei Fabrikation von Poudrette würde ein doppeltes Kanalsystem nothwendig sein, wie es in Warrington mit seinen 35 000 Einwohnern durchgeführt ist.

Herr Prof. Neisser: Die Landwirthe der Umgebung müssten noch mehr zur Uebernahme von Rieselmasse herangezogen werden.

Herr Prof. H. Cohn weist auf die Mängel des Tonnensystems hin.

Herr Dr. Jacobi: Der Vortrag des Herrn Prof. Holdefleiss hat mit Recht betont, dass die Riesel-Frage noch keineswegs zu den abge-

schlossenen gehört, und dass weitere Versuche und Studien auf diesem Gebiete nothwendig sind; es bleibt aber auch hiernach die Berieselung vorläufig noch das beste Verfahren, von dem wir zunächst nicht abgehen können. Das Anschliessen der Anwohner an die Berieselung ist in Breslau von Anfang an begünstigt worden.

2) Herr Prof. H. Cohn demonstrirt das Atzert'sche Pult.

2. Sitzung am 22. November 1895.

1) Herr Geh. Medicinalrath Prof. Dr. Flügge:

Ueber Fettmilch.

Die Sterilisation der käuflichen Fettmilch ist unvollkommen. Redner, der häufig Proben davon untersucht hat, fand nicht selten peptonisirende Bacterien in derselben. Die Bezeichnung: „sterilisirte, von Krankheitskeimen freie Milch" muss daher fallen gelassen werden und es muss vielmehr heissen: „kühl zu halten, möglichst sterilisirt". Auch die angegebene Controle, das Aufschlagen, wobei Gasgehalt erkannt wird, ist unbrauchbar, weil gerade die peptonisirenden Bacterien Gas nicht produciren. Es ist eine andere Gebrauchsanweisung und eine andere Controle zu fordern. Auch der Vertrieb ist vielleicht anders zu regeln; es fragt sich, ob nicht in grossen Behältern pasteurisirt werden kann, zumal die Milch in jedem Falle im Hause noch zu kochen ist.

Die Selbstbereitung der Fettmilch im Hause bietet keine Schwierigkeiten. Man vertheile 1 ½ Liter Vollmilch auf 3 Teller und lasse sie 2 Stunden stehen. Dann sahne man die 3 Teller bis auf 500 ccm ab und mische diese mit ½ Liter Wasser und 2 Esslöffel Milchzucker (= 5 Pf.). Diese Mischung enthält 2,5—2,7 % Fett und 1,7 % Caseïn, während die Gärtner'sche Fettmilch 3,1 % Fett enthält.

2) Derselbe:

Untersuchungen des Grundwassers im Bereiche der Stadt Breslau.

Redner verfügt über 300 eigene Brunnen - Analysen. Man findet Brunnen, deren Wasser viel Chlor und auch Ammoniak enthalten, und dabei bacterienfrei sind, und andere, die bacterienhaltig aber chemisch rein sind. Diese chemischen Differenzen hängen im Ganzen nicht von localer Verunreinigung, sondern von der Bodenbeschaffenheit und der Grundwasserströmung ab. Von der grössten Bedeutung sind die Durchspülung des Untergrundes durch die Oder, die Körnung des Bodens, die Tieflage der Brunnen.

Die chemische Analyse beweist, dass thatsächlich die Oder in einem grossen Theile Breslaus in das Grundwasser eintritt. Von der Oder unbeeinflusstes Grundwasser findet sich erst südlich der Tauentzienstrasse.

Wo der Boden grobkörnig ist und von der Oder durchspült wird, wie nördlich der Tauentzienstrasse zum grössten Theile, sind die chemischen Verunreinigungen sehr gering. Wo Thon oberflächlich liegt, ist eine Nitrification nicht möglich, weil die nitrificirenden Bacterien sauerstoffbedürftig sind; hier findet man daher Ammoniak und keine Salpetersäure. Es ist hieraus zu folgern, dass in Breslau die chemische Beschaffenheit des Wassers nichts aussagt über die Zulässigkeit eines Brunnens. Es kommt nur darauf an, dass die Anlage sorgfältig ist, und es ist nothwendig, dass die Behörden Notiz hiervon nehmen.

3) Prof. Dr. Gotschlich:

Einige neuere meteorologische Apparate.

Redner verglich den neuen und theueren Aspirations-Thermometer und Psychrometer mit Exhaustor-Gebläse von Assmann mit dem Schleuder-Thermometer und fand, dass der letztere für praktisch-hygienische Zwecke brauchbarer und in gewisser Beziehung sogar genauer ist. Die Ursache der geringeren Genauigkeit liegt darin, dass bei dem Aspirations-Thermometer die Luft nur von unten zuströmt. Eine bessere Uebereinstimmung findet sich schon, wenn die Luft mehr von oben oder seitlich herzuströmt.

Sodann demonstrirt er einen neuen Messapparat der Windbewegung mit Selbstregistirung. Er besteht aus einer Windfahne, welche das Anemometer stets in die Windrichtung dreht, einem Recknagel'schen Anemometer, Zifferblatt, Quecksilbercontact und Präcisionsuhrwerk.

4) Herr Dr. Ficker:

Ueber bacteriologische Luftuntersuchungen.

Die beste Art der bacteriologischen Luftuntersuchung besteht darin, dass man bestimmte Quantitäten Luft durch Glaskörnchen-Filter saugt, die sich in ausgebauchten Röhren befinden. Redner hat hierbei erheblich genauere Resultate erhalten als mit allen früher angegebenen Methoden.

5) Herr Dr. M. Neisser:

Die Organisation von bacteriologischen Diphtherie-Diagnosen in Breslau.

Die klinische Frühdiagnose ist bei Diphtherie oft sehr schwer, nicht selten unmöglich, dagegen ist die bacteriologische möglich, und selbst bei Kehlkopf- und Nasen-Diphtherie durch Ausstrich von Belag oder Schleim von der Tonsille oder dem Pharynx. Es würde sich empfehlen, dass 1. nur bei klinisch zweifelhaften Fällen die Untersuchung im Institute nachgesucht wird, 2. die Apotheken sämmtlich Apparate zur Entnahme des Untersuchungsmaterials führen: sterilisirte Hohlsonde mit Wattebäuschchen in einer Glasröhre, die in Holzfassung sich befindet.

Die Untersuchung im Institut geschieht 1. zur Orientirung durch Deckglaspräparate, die mit Fuchsin gefärbt sind, 2. Ausstriche auf Löffler'sche Blutserummischung, die 8—12 Stunden bei 37° gehalten wird, 3. Ausstrich auf Glycerin-Agarplatten.

Die Diagnose wird durchschnittlich in 12 Stunden gestellt werden. — Wenn das Hygien. Institut diese Untersuchungen übernehmen soll, so muss ein besonderer Assistent hierfür neu angestellt werden.

Zum Schluss wurden Diphtherie-Präparate und Culturen demonstrirt.

Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur.

73. Jahresbericht. 1895.

II. Abtheilung. **Naturwissenschaften.** a. Naturwissenschaftliche Section.

Sitzungen der naturwissenschaftlichen Section im Jahre 1895.

Sitzung am 27. März 1895.

Hertz'sche und Tesla'sche Versuche mit Hilfe der Elektrisirmaschine ohne Inductor.

Von

Geh. Rath Professor Dr. **O. E. Meyer.**

Die Versuche, welche H. Hertz über die Ausbreitung elektrischer Kraft angestellt hat, sind der Schles. Gesellschaft für vaterl. Cultur zuerst in einer allgemeinen Sitzung von Herrn Professor Dr. Dieterici ganz in der ursprünglichen Weise gezeigt worden. Später hat A. Töpler nachgewiesen, dass, ebenso wie der von Hertz benutzte Inductor, auch eine Influenz-Elektrisirmaschine, wenn sie nur leistungsfähig genug ist, zu den Versuchen geeignet ist. In dieser Abänderung zeigte Prof. Dr. O. E. Meyer jene berühmten Versuche noch einmal und ausser ihnen die einfachsten der von Tesla beobachteten Erscheinungen, welche bei rasch wechselnden elektrischen Schwingungen von hoher Spannung auftreten. Zu allen Versuchen diente eine Töpler'sche Influenz-Maschine mit 20 Scheiben, welche elektrisch angetrieben wurde.

Sitzung am 1. Mai 1895.

Demonstration eines Gascalorimeters.

Von

Dr. **B. Fischer,**

Director des chemischen Untersuchungsamts der Stadt Breslau.

Mit Hilfe des Junker'schen Gascalorimeters vermag man innerhalb weniger Minuten exacte Bestimmungen des Heizwerthes von Gasen (z. B. Leuchtgas) auszuführen, welche untereinander gut übereinstimmen, überdies auch den praktischen Heizwerth der Gase ergeben. Diese

Bestimmungen haben ein praktisches Interesse deswegen, weil das Leuchtgas täglich mehr Eingang findet zum Betriebe von Gasmotoren, und es wegen des Kostenpunktes hierbei wichtig ist, den mittleren Heizwerth des Gases zu kennen. Zwei gut übereinstimmende Versuche ergaben für das Breslauer Leuchtgas einen unteren Heizwerth von rund 4800 Calorien pro Kubikmeter.

Mineralogische Mittheilungen.

Von

Geh. Bergrath **Althans**.

Herr Geheimer Bergrath Althans legte ein von dem Fürstlich Pless'schen Berginspector Boer erhaltenes Stück Schieferthon vor, das in der äusserst feinen Masse eine scheibenförmige dünne Schicht eines späthigen Minerals zeigt. Es scheint dies eine normal zu einer gegebenen Richtung entstandene Krystallbildung zu sein, wie bei der bekannten Augenkohle, die zahlreiche parallele Scheiben von einem ähnlichen Mineral und von Schwefelkies zeigt und an demselben Fundort, wie jener Schieferthon, der Bradegrube bei Lazisk unweit Nikolai OS., zuweilen vorkommt.

Derselbe legte ferner ein dem Diadochit verwandtes Mineral vor, das ihm vom Bergmeister Jokisch in Zabrze zugegangen und auf dem Liegenden des Georgflötzes im Schmiederschacht bei Zabrze in zwei schildkrötenartig geformten, etwa kopfgrossen Anhäufungen gefunden worden ist. Die einzelnen Stückchen sind gelb, bernsteinähnlich und bestehen nach Dr. Rau in Zabrze aus einem neutralen Doppelsatz von Eisenphosphat und Eisensulfat. Sie sind eingebettet in einer lockeren, aschenartigen Grundmasse und damit zusammengebacken, so dass es den Anschein gewinnt, als seien bei der Bildung kleine Stellen des Kohlenflötzes verbrannt. Näheres über seine Untersuchung wird Dr. Rau demnächst veröffentlichen.

Unter Vorlegung einer angeschliffenen Stufe machte Redner darauf aufmerksam, dass der Nephrit von Jordansmühl bei Zobten a. B. einen schönen grüngefleckten Schmuckstein liefert.

Endlich legte derselbe zwei Bohrkerne von oberschlesischem Steinsalz vor, das mit drei fiscalischen Tiefbohrungen bei Pallowitz und Stanowitz zwischen Rybnik und Orzesche in etwa 260 m Tiefe zwischen tertiären, Gyps- und Stinksteinschichten (Tegel) vermuthlich 10—20 m mächtig erschroten worden ist. Nach diesem, dem Steinsalz von Wieliczka gleichalterigen Vorkommen ist in früherer Zeit vergeblich an mehreren Stellen gebohrt worden. Jetzt ist es bei Schürfbohrungen nach Steinkohle zufällig aufgefunden, wird aber wegen seiner unreinen Beschaffenheit zur Zeit kaum als verwerthbar zu erachten sein.

Ueber Facieswechsel im Palaeozoicum.

Von

Privatdocent Dr. **Gürich.**

Der Vortragende setzte seine Beobachtungen über den Wechsel der Facies innerhalb der paläozoischen Schichten des polnischen Mittelgebirges auseinander. In der ununterbrochenen Schichtenreihe zwischen dem Mittelcambrium und dem Oberdevon konnte ein mehrfacher Wechsel zwischen Bildungen der tieferen See, der küstenfernen und der küstennahen Flachsee, sowie endlich am Strande selbst erfolgter Ablagerungen nachgewiesen werden. Zur Verdeutlichung der Vorgänge führte der Vortragende nach eigener Methode eine graphische Darstellung derselben durch, indem er den durch positive und negative Strandverschiebung veranlassten Facieswechsel durch ab- und aufsteigende Curven — Faciescurven — ausdrückte.

Vorlegung des Schlesien enthaltenden Blattes der vom Geologischen Comité herausgegebenen Karte von Europa.

Von

Privatdocent Dr. **Gürich.**

Der Vortragende besprach das geologische Bild von Schlesien auf der neuen vom Internationalen Geologischen Comité herausgegebenen Karte von Europa im Maassstabe von 1 : 1500000, deren erste Lieferung dem Internat. Geologen-Congress zu Zürich im Herbste vor. Jahres vorgelegt wurde. Auf dieser Karte ist nämlich der durch Göppert's „Versteinerten Wald" ausgezeichnete Sandsteinzug des Hexensteins zwischen Schwadowitz und Radowenz zum Rothliegenden gerechnet, während nach der bisherigen allgemeinen Annahme und besonders auch nach der geologischen Karte des niederschlesischen Gebirges von Beyrich, Rose, Roth und Runge der Sandsteinzug als Zwischenmittel zwischen der Schwadowitzer und der Radowenzer Flötzgruppe zum Steinkohlengebirge gerechnet wurde. Der Vortragende, der die Verhältnisse allerdings nur durch Beobachtungen über Tage kennt, betonte alsdann, man müsse auf die ausführliche Begründung dieser neuen Auffassung gespannt sein.

Ueber Calciumcarbid und Acetylen.

Von

Geh. Rath Professor Dr. **Poleck.**

Der Vortragende legte grössere Stücke von Kohlenstoff-Calcium (Calciumcarbid) vor, die zum Theil aus Amerika bezogen waren, zum Theil aus den Werken der Aluminium-Actien-Gesellschaft in Neuhausen am Rheinfall stammten, und demonstrirte die Zersetzung derselben durch

Wasser, indem er das sich entwickelnde Acetylengas durch einen sehr einfach construirten Brenner unmittelbar an der Entwickelungsflasche entzündete, wobei die intensiv leuchtende, aber in diesem Fall nicht russende Acetylenflamme erhalten wurde. Er knüpfte daran einige Bemerkungen über die Zukunft des Acetylens für Beleuchtungszwecke und für die chemische Industrie.

Sitzung am 29. Mai 1895.

Demonstration einer stereoskopischen Erscheinung.

Von

Geh. Rath Professor Dr. **O. E. Meyer.**

Der Vortragende zeigte und erklärte das bei den sogenannten Anaglyphen benutzte Verfahren von L. Ducos du Hauron, dieselbe Täuschung, wie das Stereoskop sie bietet, zu Stande zu bringen. Betrachtet man eine blaue Zeichnung auf weissem Papier durch ein blaues Glas, so vermag man sie nicht zu erkennen, weil alles gleichmässig blaugefärbt erscheint; betrachtet man sie aber durch ein gelblich-rothes Glas, dessen Farbe mit dem Blau der Zeichnung complementär ist, so erscheint die Zeichnung schwarz auf gelbrothem Grunde. Wenn dagegen die Zeichnung gelbroth auf weiss ausgeführt ist, so ist sie durch ein gelbrothes Glas nicht zu sehen, erscheint aber durch ein blaues Glas schwarz auf blauem Grunde. Stellt man also zwei, wie beim gewöhnlichen Stereoskop aufgenommene Ansichten eines körperlichen Gegenstandes, die eine in blauer, die andere in gelbrother Färbung her und zwar auf fast derselben Stelle des Papiers, so sieht man, wenn man sie durch eine Brille betrachtet, die ein blaues und ein gelbrothes Glas enthält, mit jedem Auge ein anderes schwarzes Bild, und diese beiden Bilder vereinigen sich zu dem Eindrucke eines körperlichen Gegenstandes. Der Grund, der von dem einen Auge blau, dem anderen gelbroth gesehen wird, erscheint, je nach dem Grade der Aufmerksamkeit auf die Empfindung des einen oder des anderen Auges, bald in der einen, bald in der anderen Farbe, und daraus entsteht, wie schon Dove gefunden hat, der Eindruck des Glanzes.

Ueber Achat und Hyalit.

Von

Privatdocent Dr. **Milch.**

Sogenannter Achat besteht aus Chalcedonschichten von verschiedener Farbe, die mit wechselnden Mengen opalartiger wasserhaltiger amorpher Kieselsäure durchtränkt sind und mit Schichten deutlich krystallisirten

Quarzes wechsellagern. Achate finden sich hauptsächlich als secundäre Ausfüllungen rundlicher Hohlräume in Eruptivgesteinen; die Kieselsäure wird in dem Gestein selbst von den Sickerwässern gelöst und in den Hohlräumen schichtenweise abgesetzt. Interessant sind die sehr seltenen Vorkommen, in denen die Schichten nicht concentrisch und nicht parallel angeordnet sind, sondern in denen die Schichten discordant übereinander liegen. Diese Erscheinung lässt sich nur durch die Annahme erklären, dass während der Bildung der Achatmandel durch eine Verschiebung der Erdrinde das Gestein seine Lage verändert hat. Schliesslich wurden vom Vortragenden die Methoden der künstlichen Färbung der Achate besprochen unter Vorlegung eines reichen Demonstrationsmaterials, welches grösstentheils Herr Apotheker Mortimer Scholtz freundlichst zur Verfügung gestellt hatte.

In der Besprechung auf die wasserhaltige amorphe Kieselsäure übergehend, zeigte der Vortragende kleine Kügelchen, die als Hyalit bezeichnet werden und nach Angabe des Krantz'schen Mineralien-Comptoirs von Tateyama's hot spring, Provinz Etchu (Japan), stammen. Die concentrisch-schalig gebauten Kügelchen, die häufig einen Fremdkörper als Mitte umgeben, liegen in einem kieseligen Caement und sind offenbar nach Art der Erbsensteine als Absatz heisser kieselsäurereicher Quellen entstanden. In parallelem polarisirtem Licht zeigen sie das Interferenzkreuz einachsiger Krystalle; der Charakter der Doppelbrechung ist negativ. Diese Kugeln sind ein vorzügliches Object, um unter dem Mikroskop die Erscheinung der Totalreflexion und die Wirkung des Einbettens stark lichtbrechender Substanzen in stark lichtbrechende Medien wie Canadabalsam zu demonstriren.

Ueber die Geologie des Glatzer Gebirges.

Von

Professor Dr. Frech.

Der Vortragende unterzog die Beziehungen der paläozoischen Formationen der Grafschaft Glatz und der gleichalten Schichten Böhmens einer vorläufigen Besprechung.

Sitzung am 19. Juni 1895.

Ueber die alpinen Erdbeben-Linien und ihre muthmaassliche Beziehung zu den schlesischen Erdbeben.

Von

Professor Dr. Frech.

Im Anschluss an sein Thema nahm der Vortragende Veranlassung, eine Organisation der Beobachtungen von Erdbeben in Schlesien anzuregen.

Ueber die Kreideformation in Oberschlesien.

Von

Dr. Leonhard.

In der Kreideformation Oberschlesiens ist nur transgredirendes Cenoman und Turon vertreten, das durch die Aufnahmen unter Ferd. Roemer von der Zinna bis an den Stober, hier und da durch die Thäler der Oder und ihrer Nebenflüsse aufgeschlossen, nachgewiesen wurde. Cenoman ist in sandiger Facies bei Leobschütz, sowie bei Groschowitz unweit Oppeln vorhanden. Bei Leobschütz ist dasselbe Aequivalent des sächsischen Carinatenquaders, charakterisirt durch Ostrea carinata Lam., Exogyra columba Lam., Protocardia Hillana Sow. Bei Groschowitz fanden sich Versteinerungen aller drei Schlüter'schen Horizonte. Bei weitem ausgedehnter sind die Ablagerungen des Turons, welches durchweg in mergeliger Facies, mit geringen Thoneinlagerungen, auftritt. Die Kalkmergel, welche im südlichen Oberschlesien bei Bladen und Hohndorf auftreten, und von F. Roemer dem Cenoman zugerechnet wurden, sind bereits 1872 von Cl. Schlüter für turonen Alters erklärt worden. Ihre Leitfossilien Acanthoceras Woolgari Mant., Terebratulina gracilis Schloth. und Heteroceras Reussianum d'Orb. rechtfertigen diese Annahme.

In Groschowitz ist die gleichsinnige Ueberlagerung des cenomanen Sandes durch das Turon bei Gelegenheit von Bohrversuchen festgestellt worden. Als tiefste Stufe derselben ist eine Thonbank von 5 m Mächtigkeit aufgeschlossen worden, in welcher ausser unbestimmbaren Resten nur Foraminiferen gefunden wurden. Der Thon geht allmählich in einen sehr thonarmen Kalkmergel über, in dessen tiefsten Schichten bereits die Fauna der Brongniarti-Stufe mit 13 Arten, darunter Spondylus spinosus Sow. und Micraster breviporus Ag., nachgewiesen werden konnte. Die Thone von Groschowitz werden demnach als Aequivalent der Zone des Inoceramus labiatus angesehen werden müssen. Die Schichten der Brongniarti-Zone sind auch in den Steinbrüchen südlich und nördlich von Oppeln aufgeschlossen und werden durch zwei Thonbänke mit Terebratulina gracilis Schloth., wie bereits von Gürich dargelegt wurde, nach oben hin begrenzt. Der über diesen Bänken liegende, an Thongehalt reiche Mergel ist durch Scaphites Geinitzi d'Orb., Heteroceras Reussianum d'Orb. und Turrilites saxonicus Schlüt. charakterisirt. Ein besonderer Horizont des Inoceramus Cuvieri lässt sich nicht abgrenzen, obwohl dessen Leitfossilien Inoceramus Cuvieri und Micraster cor testudinarium sich in den obersten Bänken in Oppeln, letzterer auch im Mergel von Sczepanowitz finden. Die Stellung der jüngsten Bildung, des Sandsteins von Dambrau, den F. Roemer dem Senon zurechnete, ist noch nicht genügend gesichert.

Die Ablagerungen der oberschlesischen Kreidebucht fanden in wechselnder, aber mässiger Tiefe und zwar in der Oppelner Gegend in grosser Ufernähe statt. Die Fauna derselben ist individuenreich, aber artenarm. Die sandigen Bildungen des Cenoman sind die östlichsten dieser Facies, indess hat ein unmittelbarer Zusammenhang mit dem böhmisch-sächsischen Meere kaum bestanden oder sich bereits im unteren Cenoman gelöst. Die für den Groschowitzer Sandstein bezeichnenden Arten Acanthoceras Rhotomagensis Brong. und Turrilites costatus Lam. sind der böhmisch-sächsischen Kreide fremd. Desgleichen fehlt in derselben der für das oberschlesische Turon charakteristische Ananchytes ovatus Lesk. und andere. In auffallender Weise ist die Fauna der oberschlesischen von der der niederschlesischen Kreide verschieden; die Brongniarti-Zone der nahegelegenen Löwenberger Bucht hat unter 40 Arten nur 12 mit Oppeln gemeinsam. Grösser ist die Verwandtschaft mit der oberen Kreide der Ostseeküste, besonders dem oberen Turon von Wollin, wo, unter Ausschluss der Foraminiferen, von 49 Arten 26 im Oppelner Turon wiederkehren. Nahe Beziehungen scheinen auch zum polnischen Kreidemergel im Gouvernement Lublin zu bestehen.

Beiträge zur Kenntniss der St. Cassianer Korallen.

Von

Dr. Volz.

Der Vortragende erörterte die verwandtschaftlichen Beziehungen der St. Cassianer Korallen. Die Grundlage derartiger Untersuchungen bildet die genaue Kenntniss der inneren Structur. Der Vortragende erläuterte zunächst, wie dieselbe bei den wichtigsten Familien der sehr reichen Cassianer Fauna beschaffen sei und kam zu folgenden Resultaten:

Astraeiden: Septen sind aufgebaut aus fein construirten einzelnen Balken, deren jeder seine Achse, den „Primärdorn“ hat. Die Richtung der Balken ist eine wesentlich verticale. Die Balken sind 1) entweder grob und dann selbständig („idiomorph“) oder 2) fein und modificirt. Sie stehen dann dicht gedrängt derart, dass die Primärdornen ein scheinbar einheitliches Urseptum bilden. Seitlich sind die Septen mit undeutlichen verticalen Körnerreihen besetzt. Die Endothek besteht aus Blasen.

Thamnastraeiden: Septen sind aufgebaut aus Balken, die denen der Astraeiden homolog sind; doch ist ihre Gestalt etwas anders: sie haben zahlreiche seitliche Kragenfortsätze, daher zeigt das Septum oft Poren.

Die Richtung der Balken ist wesentlich vertical. Man kann dieselben Typen des Septalaufbaues unterscheiden wie oben. Seitlich tragen die Septen Körnerreihen oder horizontale Leisten. Die Endothek besteht aus Blasen; die Septen verfestigen sich ausserdem noch durch Synaptikel.

Stylophylliden: Septen sind aufgebaut aus Balken, deren Richtung horizontal ist. Die einzelnen Balken ragen dornartig ein Ende frei in das Lumen des Kelches. Die Septen sind seitlich mit Querrippen versehen. Die Anordnung der Septen ist mehr oder weniger deutlich hexamer. Die Endothek besteht aus Böden, dazu treten bisweilen auch spärlich Blasen.

Cassianer Pterocorallier (Pinacophyllum und Coelocoenia): Die Structur ist genau wie bei den Stylophylliden, nur sind die zahlreichen Septen alternirend angeordnet, was bei Hexakoralliern nie vorkommt.

Auf Grund der Structurverhältnisse ergiebt sich folgendes:

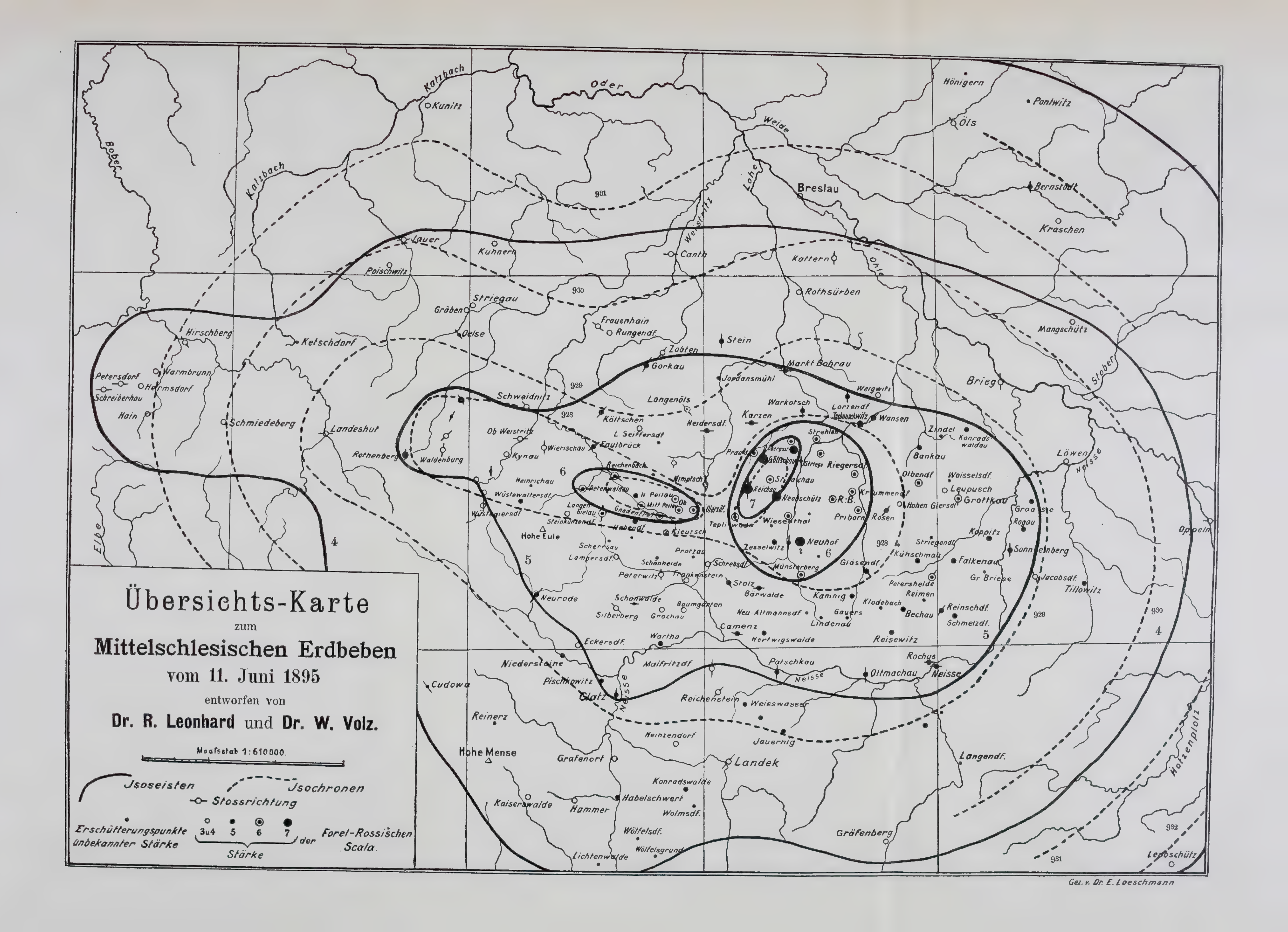
Die Stylophylliden sind von den Zaphrentiden herzuleiten und dürften wohl als hexakorallische Schwesterfamilie der pterokorallischen Gattungen Coelocoenia und Pinacophyllum zu betrachten sein.

Die Astraeiden und Thamnastraeiden sind auf die gleiche Wurzel zurückzuführen. Sie sind die mesozoischen Nachkommen der Cyathophylliden. Ein Mittelglied zwischen den beiden mesozoischen Familien bilden die Gattungen Omphalophyllia, Craspedophyllia und Myriophyllia einerseits, und Formen wie Thecosmilia septanectens Loretz und Montlivaltia crenata M. anderseits.

Die Astraeiden und Stylophylliden sind mit einander nicht verwandt und daher systematisch scharf zu trennen.

Die Gattungen Thecosmilia und Montlivaltia bildeten bis in die Cassianer Zeit nur eine Gattung. Die Trennung beginnt erst mit dem Keuper. In den Cassianer Schichten kommen Formen der alten complexen Gattung, wie solche der neuen getrennten Gattungen neben einander vor. Im Laufe des Mesozoicums verlieren die stockförmigen Gattungen stark an Umfang.

Die Gattung Craspedophyllia ist zu Procyclolites Frech, die Gattung Myriophyllia zu Anabacia in Beziehung zu setzen.


Übersichts-Karte
zum
Mittelschlesischen Erdbeben
vom 11. Juni 1895
entworfen von
Dr. R. Leonhard und Dr. W. Volz.
Maafsstab 1:610000.
Jsoseisten
Jsochronen
Stossrichtung
Erschütterungspunkte unbekannter Stärke
3u4 5 6 7
Stärke
der Forel-Rossischen Scala.
Gez. v. Dr. E. Loeschmann
Oder
Breslau
Katzbach
Bober
Weide
Lohe
Weistritz
Ohle
Stober
Neisse
Hirschberg
Schweidnitz
Striegau
Jauer
Landeshut
Waldenburg
Reichenbach
Nimptsch
Strehlen
Münsterberg
Frankenstein
Glatz
Neurode
Patschkau
Ottmachau
Neisse
Brieg
Grottkau
Oppeln
Landek
Reinerz
Cudowa
Hohe Mense
Hohe Eule
Gräfenberg
Bernstadt
Öls
Canth
Zobten
Gorkau
Neuhof
Hotzenplotz



Sitzung am 10. Juli 1895.

Das mittelschlesische Erdbeben vom 11. Juni 1895.

Von

Dr. Richard Leonhard und Dr. Wilhelm Volz.

Am 11. Juni 1895 brachten die Abendausgaben der Breslauer Blätter die Nachricht, dass am Vormittag desselben Tages ein Erdbeben in den Vorbergen Mittelschlesiens stattgefunden habe. Herr Prof. Dr. Frech that in richtiger Würdigung der Wichtigkeit dieser Nachricht sofort die nöthigen Schritte, um über dieses Phänomen möglichst zahlreiche und genaue Angaben zu sammeln. Er erliess darum bereits in der Abendausgabe der „Schlesischen Zeitung" vom 12. Juni einen Aufruf mit der Bitte um Nachrichten, unter Beifügung eines Fragebogens, welcher in zahlreichen Blättern der Provinz weiter verbreitet wurde. In gleicher Weise wandte er sich an die Königl. Behörden, Ober-Postdirectionen, sowie Eisenbahn-Directionen, welche in bereitwilligster Weise die Fragebogen ihren Beamten übermittelten. Auf diese Weise gelang es, ein ausreichendes Material von etwa 600 Nachrichten zu erhalten, deren Bearbeitung den Verfassern übertragen wurde.

Wir gestatten uns, den Königl. Behörden und der Presse, sowie allen Einsendern an diesem Orte unseren verbindlichsten Dank für ihre gütige Unterstützung auszusprechen, insbesondere aber jenen Berichterstattern, welche durch eingehende und zuverlässige Nachrichten es uns ermöglichten, ein Bild des Erdbebenphänomens und seiner vermuthlichen Ursachen zu geben.

Ausser 46 negativen Nachrichten, welche über die Ausbreitung der Erschütterung eine erwünschte Controle ermöglichen, liegen 549 positive Nachrichten vor, welche sich auf 360 Orte vertheilen.

Berichte.

Im Folgenden führen wir die eingelaufenen positiven Berichte in ihrem wesentlichen Inhalte auf.

1. Altwasser, Kreis Waldenburg. Im Niederdorf, namentlich der Spiegelfabrik und in der Maschinenbauanstalt Carlshütte wurde ein schwacher Stoss verspürt, als kurzer Seitenruck von SW—NO. Dauer etwa 1''. Die Erschütterung verursachte ein Klirren der Fensterscheiben. Ihr folgte ein donnerartiges Geräusch. Später Gewitter. (Kais. Postamt.)

2. Alt-Heinrichau, Kreis Münsterberg. (Bresl. Morgen-Zeitung No. 271.)

3. Bärsdorf, Kreis Waldenburg. (Amtsvorsteher Genschow zu Kynau.)

4. Bärwalde, Kreis Münsterberg. 9 Uhr 32 Min. oder 9 Uhr 33 Min. wurde das Erdbeben gespürt. Es begann mit einem donnerartigen Rollen, das von unten kam. Es folgte ein Zittern und Beben der Erde und der Gebäude. In allen Klassenzimmern wankten die Bänke, die an den Wänden aufgehängten Bilder, Kreuze, Geigen und die Schränke. In den Küchen klirrte das Geschirr gegeneinander. Selbst die Wände wankten, wenn auch nicht viel, so doch deutlich wahrnehmbar. Leute im Freien haben das Zittern des Erdbodens besonders gut wahrgenommen und sagen, es sei ein unbeschreibliches Gefühl in den Knieen gewesen, eine zitternde Empfindung, als wenn nun der Erdboden verschwinden sollte. Dauer 10—15″. Richtung O—W (?). (Oberschl. Volks-Ztg. vom 15. Juni.)

5. — Der Einwohner bemächtigte sich grosse Aufregung. Mauern drohten einzustürzen. (Oberschl. Anzeiger vom 13. Juni.)

6. — 9 Uhr 33 Min. wurde ein donnerähnliches Geräusch gehört. Gleichzeitig wankte das Katheder und die eine Mauer, auf die ich zufällig blickte, schien deutlich vor meinen Augen zu schwanken. Erschrocken eilte ich ans Fenster und bemerkte, wie die anderen Lehrer aus demselben Grunde mit erstaunten Gesichtern sich umsahen. (Münsterberger Ztg., No. 47 vom 12. Juni.)

7. Bankau, Kreis Brieg. Ein Arbeiter sah, wie die Ufer des Abe-Baches sich hin- und herneigten und ins Wasser zu stürzen drohten. (Bresl. Ztg. vom 13. Juni.)

8. Baumgarten, Kreis Frankenstein. Der Postagent vernahm ein donnerähnliches Geräusch in drei Absätzen und befürchtete, dass die Zimmerdecke im oberen Stockwerk eingestürzt sei. (Kais. Postamt Frankenstein.)

9. Bechau, Kreis Neisse. Um 9 ½ Uhr erfolgte ein donnerartiges starkes Rollen, welches 6—7″ anhielt. Im obersten Stockwerke des hiesigen Schlosses fielen Gegenstände um. In der Küche wackelten die Töpfe und Formen. (Oberschl. Anzeiger vom 13. Juni.)

10. Bernsdorf, Kreis Münsterberg. (Bresl. Morgen-Ztg. No. 271.)

11. Bernstadt, Kreis Oels. 9 Uhr 34 Min. Bahnzeit wurden im I. Stock eines alleinstehenden Hauses drei Stösse innerhalb 3—4″ gespürt. Jeder Stoss dauerte ca. 1″. Die Bewegung war schaukelnd-stossend, von S—N. Sie wirkte, als ob in einiger Entfernung ein schwerer Lastwagen vorbeiführe. Geräusch und Erschütterung gleichzeitig. (Herr Hoffmann, Mühlenbesitzer.)

12. Berthelsdorf, Kreis Landeshut. Rollende Bewegung des Erdbodens. (Schlesische Zeitung.)

13. **Bielau**, Kreis Neisse. Unterirdisches Rollen. (Neisser Ztg. vom 15. Juni.)

14. **Breslau**. Ref. sass mit seinem erwachsenen Sohn und seiner Tochter in der Stube (part.), als ihnen die Füsse zu zittern begannen und die Stühle eine leichte Bewegung machten. Dazu wurde ein schwaches unterirdisches Rollen vernommen. Die Fenster klirrten vernehmlich. Dieselben Wahrnehmungen machte ein Nachbar. (Herr Handelsgärtner Klinkig, Breslau-Mittelfeld.)

15. — Ref. vernahm auf dem israelitischen Friedhofe gegen ½10 Uhr einen von W kommenden zweimaligen dumpfgrollenden Donner von je etwa 2—3″ Dauer. Im W standen keine Gewitterwolken, dagegen im S. Eine Erschütterung wurde nicht gespürt. (Herr Walfisch, Breslau.)

16. — Ref. spürte, im Scheitniger Park auf einer Bank sitzend, ein eigenthümliches Zittern in seinen Beinen, so dass er auffuhr und sich umsah. Er meinte, die Bank habe durch Heranspringen eines grossen Hundes einen Stoss erhalten; sah aber keinen. Dauer 1—1½″. Ein Geräusch wurde nicht wahrgenommen. (Herr Hellmann.)

17. — Eine Dame am Ohlauer Stadtgraben spürte um ½10 Uhr eine Erschütterung, als ob ein schwerer Lastwagen am Hause vorbeiführe; sie ging ans Fenster, bemerkte aber auf der Strasse nur einen ganz leichten Wagen. — Eine Dame in der Palmstrasse spürte auf dem Sopha sitzend die Erschütterung. Gleichzeitig drehte sich eine Gypsfigur auf ihrer Console um ihre Axe und wäre hinuntergefallen, wenn sie nicht rasch gehalten worden wäre. (Dr. Volz.)

18. **Brieg**. Gegen ½10 Uhr gewahrte ich ein eigenthümliches Schaukeln, eigentlich ein Erzittern des Zimmers. Glasgegenstände klirrten. Unmittelbar nach dem Beginn der Erzitterung hörte ich ein eigenthümliches dumpfes Rollen. Es erinnerte an ein Rasseln, das aber auch verschieden von dem eines Gefährtes war. Dauer 5″. Rollen und Erzitterung hörten beinahe gleichzeitig auf. Es war ein constantes Erzittern, keine heftigeren Stösse. (Herr Bondkowski, Bergverwalter a. D.)

19. — Am 11. Juni spürte ich eine Vibration der Erde. Der Stuhl, auf dem ich sass, begann schaukelartig zu schwanken, und zwar in der ungefähren Richtung SO—NW. (Frau Fischer.)

20. — Ich sass am Schreibtisch, als ich gegen ½10 Uhr einen Stoss von etwa 2″ Dauer, verbunden mit schaukelnder Bewegung, von N—S oder umgekehrt wahrnahm. Ich vernahm dabei ein Rasseln, als ob ein aussergewöhnlich schwerer Wagen auf der gepflasterten Strasse vorbeiführe, was mich veranlasste, ans Fenster zu treten. Ich bemerkte jedoch keinen solchen. Aehnliches habe ich schon in Bonn erlebt. (Herr Kreisbauinspector Lamy.)

21. Camenz, Kreis Münsterberg. Um 9 Uhr 28 Min. Telegraphenzeit wurde ein anhaltendes, gleichmässiges Rollen, verbunden mit wellenförmigem Zittern von etwa 2—3″ Dauer in der Richtung von O—W wahrgenommen. Im Telegraphen-Bureau klirrten die Fensterscheiben sehr heftig. Das Geräusch glich einem Donner, als würden grosse Fässer auf unebenem Steinpflaster gerollt. (Stations-Vorstand.)

22. — Um 9 Uhr 30 Min. (genau nach dem Uhrenzeichen) wurde ein kurzer Seitenruck von etwa 2″ Dauer gespürt. Es war, als ob das Gebäude wankte und die im Zimmer befindlichen Gegenstände sich momentan bewegten. Unmittelbar vor dem Stoss war ein Getöse wahrzunehmen, als ob eine Dampfwalze in ziemlich schneller Gangart auf der an der Post vorbeiführenden Kunststrasse entlang gefahren wäre. Dies Geräusch dauerte etwa 5″. (Kais. Postamt.)

23. — Um 9 Uhr 28 Min. (Telegraphenzeit?) spürte ich im vierten Stock des massiven auf Fels gebauten prinzlichen Schlosses eine zitternde Bewegung, welche von oben nach unten gerichtet war, so dass lose Fussbodenfliesen klapperten. Richtung O—W; Dauer 3—4″. Es war begleitet von einem brausenden Rollen, in dessen letztem Viertel der Stoss verspürt wurde. Mein Wohnhaus, am Fusse des Schlossberges, direct auf Fels gebaut, erzitterte mässig, so dass Thüren und Fenster klapperten. (Herr Maschinenmeister Ulrich.)

24. — Auf dem Schlosshof war die Erschütterung derart zu spüren, dass die Diener behaupteten, ein Wanken der ausserordentlich starken Mauern bemerkt zu haben. (Neisser Ztg. vom 12. Juni.)

25. — Gegen $^1/_2$10 Uhr früh spürte ich auf einem Stuhle sitzend eine heftige Erschütterung, so dass ich ungefähr dreimal in die Höhe fuhr. Sehr erschrocken sah ich auf und gewahrte, dass die Wand heftig zitterte. Das Zimmermädchen kam bleich aus dem zweiten Stock herunter und erzählte, als sie eine Ofenthür hätte öffnen wollen, hätte der Ofen plötzlich drei- bis viermal geschwankt, so dass sie vor Schreck hinfiel. — Eine alte Frau, die im Gemüsegarten knieend arbeitete, wurde etwa dreimal in die Höhe gehoben. Es schien ihr, als neigten sich die Zwiebelröhren gegen sie, und es ging wie ein Schatten über sie hinweg. Etwa $^1/_4$ Stunde vor dem Erdbeben bemerkte sie ein leises Donnern in der Luft. Nach der Erschütterung vernahm sie ein dumpfes Rollen, als ob eine Menge Wagen führen. — Die eiserne Colonnade des Gartens schwankte einigemal heftig hin und her. Einem Manne in der Gaststube fiel die Zeitung aus der Hand und ein Mehlhändler, der sich auf dem Boden seines zwei-stöckigen Hauses befand, glaubte, das Haus stürzt ein. (Frl. Ellert.)

26. Canth, Kreis Neumarkt. Um 9 Uhr 25 Min. (Schätzung) wurde ein Stoss von 2″ Dauer verspürt. Er äusserte sich als Schaukeln in W—O-Richtung. Eine an der Wand (I. Stock) hängende Zeitungs-

mappe gerieth in leise Bewegung. Ein Geräusch wurde nicht wahrgenommen. (Kais. Postamt.)

27. Charlottenbrunn, Kreis Waldenburg. 9 Uhr 33 Min. wurde ein donnerähnliches Rollen, das das ganze Hotel erschütterte, wahrgenommen. Es dauerte einige Augenblicke und wurde von Rasseln begleitet. (Herr Stein, Oberkellner.)

28. Christinenhof b. Sorgau, Kreis Waldenburg. Auch hier wurde zwischen 9 und 9 $^1/_4$ Uhr das Erdbeben wahrgenommen; in einzelnen Zimmern klirrten die Fenster und in Glasschränken aufbewahrte Gegenstände geriethen in Bewegung. (Schlesische Ztg.)

29. Conradswaldau, Kreis Brieg. Gegen $^1/_2$ 10 Uhr sass ich (im I. Stock) am Schreibtisch, als ich plötzlich meinen Stuhl schaukelnd gehoben fühlte und nach 1—2″ wiederholte sich dieselbe Bewegung. Die Erschütterung war schwach, Erzittern oder Klirren der Fenster habe ich nicht wahrgenommen. Ein Geräusch habe ich nicht gehört. — Vom hiesigen Postagenten ist die Erschütterung am Telephondraht wahrgenommen worden. Er stand am Fenster in der Nähe des Mikrophons, als er plötzlich ein Schwirren im Draht wahrnahm, das so heftig war, dass er glaubte, es wäre der Draht gerissen oder ein heftiger Stoss gegen die letzte Telegraphenstange gerichtet worden. Er ging ans Fenster und sah auch draussen den Draht zittern. Der Apparat functionirte. (Herr Pastor Löschke.)

30. Dom. Conradswalde, Post Neuwaltersdorf, Kreis Habelschwerdt. Gegen $^1/_4$—$^1/_2$ 9 Uhr sass ich am Schreibtisch, als plötzlich ein furchtbares Getöse, ähnlich, doch bedeutend stärker, einem Gewitterschlag vernehmbar wurde. Fast gleichzeitig erbebte das grosse, wohl 500jährige Wohnhaus (aus Stein), mein Stuhl hob sich wellenförmig, die offenen Fensterflügel schlugen zu, die am Fenstersims sitzenden Tauben flogen ängstlich fort — ich glaubte im Augenblick, das Haus stürze in sich zusammen. Im Parterre, das zum Theil gewölbt ist, wurde die Erschütterung weniger stark gespürt als im I. Stock. Ich verspürte nur einen längeren intensiven Stoss, dem das Donnerrollen fast voranging. — In einer anderen Wohnung sollen kleinere Bilder von der Wand gefallen sein. (Frau Rittergutspächter Speer.)

31. Crummendorf, Kreis Strehlen. Um 9 $^1/_2$ Uhr wurde ein wellenförmiges Zittern von S—N verspürt. Ich dachte, ein schwerer Dampfpflug führe am Hause vorbei. Im selben Augenblick hörte ich einen kräftigen, kurzen, dumpfen Donner, alles erbebte unter und neben mir, die Wände schienen sich zu bewegen; es war ein Rasseln, als ob das ganze Schieferdach vom Haus heruntergerissen würde und dachte ich, die Feueresse sei eingefallen. Ich ging vors Haus mit Furcht, dass mir Schiefer auf den Kopf fallen könnten. Draussen stand schon der Besitzer, wie auch die Nachbarn alle aus den Häusern kamen. Von

einigen Häusern fielen einzelne Flachwerke herunter, ebenso Putz von den Wänden. Dauer ca. 3″. Das Geräusch begann vor der Erschütterung und hörte erst nach ihr auf. (Herr L. Rissler.)

32. Cudowa, Kreis Glatz. Es wurden zwei Erdstösse wahrgenommen, in der Richtung SO—NW. Die Erschütterung, die auch von anderen Kurgästen bemerkt worden ist, war nicht unbedeutend. (Herr Bergverwalter Teichmann.)

33. Diersdorf, Kreis Nimptsch. Um 9 Uhr 27 Min. Bahnzeit spürte ich zwei dicht aufeinanderfolgende Stösse in 3—5″ in meinem Hause parterre. Richtung S—N. Es war, als wenn man mir einen Knüppel unter die Fusssohlen schob und mir die Füsse wellenartig auf und niederhob. Dann war ein Geräusch, Rollen und Klirren, wie Fahren mit einer schweren Karre über der Stubendecke. Die Wahrnehmungen im Ort sind verschieden. Bei Einem hat der Stuhl gekippt, der Tisch auf einer Seite mit den Beinen aufgeschlagen, Bilder und Spiegel an der Wand sich pendelartig bewegt. Die Lampe auf der Nähmaschine wäre fast heruntergefallen. Bei einem meiner Kunden ist die Frau im Haus gewesen, da haben alle Wände sich bewegt, dass sie zum Tode erschrocken aus dem Hause eilte. Ihr Mann hat ganz dicht dabei Gras gehauen, ohne etwas zu bemerken. Leute im Freien haben meist ein Brausen und Rollen in der Luft wahrgenommen. Der Himmel war bewölkt, im SW stand ein Gewitter. Auch donnerte es. (Herr Bäckermeister Richter.)

34. Dobergast, Kreis Strehlen. Um 9½ Uhr früh verspürte ich ein Erzittern des Fussbodens der Schulstube und leises Klirren der Fensterscheiben. Die Kinder sagten: „Es urbert (rauscht, bewegt sich) unter den Füssen.“ Ein Mann in einem Schuppen fühlte einen Stoss unter den Füssen, auch sah er ganz deutlich, dass sich das Flachwerkdach über ihm bewegte, so dass Kalk herunterfiel. Eine Frau sass auf dem Stuhle und es kam ihr vor, als rutsche derselbe hin und her. Dauer 2—3″. Atmosphäre gewitterschwül. (Strehlener Ztg. No. 48.)

35. Eckersdorf, Kreis Glatz. Die Erschütterung dauerte 2″ und verursachte vielfach Wanken und Klirren der Gegenstände in Glasschränken und auf Tischen. Leute, die sich im Freien befanden, wollen ein donnerartiges Getöse gehört, aber keine Erschütterung verspürt haben. (Gebirgsbote vom 14. Juni.)

36. — Die Belegschaft verliess schleunigst die Kohlengruben. (Neisser Ztg. vom 15. Juni.)

37. Eichau, Kreis Münsterberg. (Bresl. Morgen-Ztg. No. 271.)

38. Endersdorf, Kreis Neisse. (Neisser Ztg. vom 15. Juni.)

39. Erlitzthal, Kreis Habelschwerdt. Im oberen Erlitzthal war das Beben besonders heftig. Der Verlauf glich einem unterirdischen, 10″ anhaltenden Donner. Eine auf einem Steine sitzende, ihre Frühstücks-

schnitte verzehrende Frau wurde von ihrem Sitz geworfen. (Breslauer Morgen-Ztg. No. 271.)

40. Hohe Eule. In der Schutzhütte am Eulenthurm wurde von Besuchern Erschütterung und das unterirdische Getöse wahrgenommen. (Schlesische Ztg.)

41. Falkenau, Kreis Grottkau. Um 9 Uhr 30 Min. wurde ein Erdstoss wahrgenommen, dem ein dumpfes, donnerähnliches Rollen voranging. Der Fussboden im Zimmer gerieth in wellenförmige Bewegung, welche die Gläser im Schrank erklirren machte und eine Nippfigur von ihrem Platz verrückte. (Neisser Ztg. vom 15. Juni.)

42. Faulbrück, Kreis Reichenbach. Um 9 Uhr 32 Min. wurden im Postgebäude parterre zwei schnell aufeinanderfolgende Stösse und darauf Vibriren des Erdbodens wahrgenommen. Die Bewegung war: kurzer Seitenruck von NO. Dauer 5″. Fensterscheiben klirrten, Fussboden und Möbel zitterten leicht. Gleichzeitig ertönte dumpfer Donner, welcher leise rollend sich verzog. (Kais. Postamt.)

43. Frankenstein. 9 Uhr 29 Min. (Telegraphenzeit = Breslauer Telegraphenzeit) wurde im hiesigen Stationsgebäude und namentlich auf dem Güterspeicher ein kurzer Seitenruck von SO—NW von etwa 2″ Dauer wahrgenommen. Der Güterspeicher knisterte in seinen Fugen. Ein dumpfes Rollen ging der Erschütterung voran. (Stations-Vorstand am 15. Juni.)

44. — Um 9 Uhr 25 Min. Telegraphenzeit (?) wurde ein wellenförmiges Zittern, wie von einem besonders schweren Lastwagen in der Richtung SW—NO gespürt. Dauer ca. 2″. Ein donnerähnliches, aber viel dumpferes Rollen folgte der Erschütterung und hielt einige Secunden an. Von 11 Uhr 15 Min. bis 3 Uhr 13 Min. schweres Gewitter. Mehrere Bewohner eilten ins Freie, weil sie glaubten, in der Nachbarschaft sei ein Gebäude eingestürzt. Ein Beobachter hat im Freien auf einer um die Stadt führenden Promenade auf einer Bank gesessen und einen kurzen kräftigen Seitenruck von SW—NO empfunden, ein Geräusch aber nicht gehört. Er glaubte, die Bank habe durch das Heranspringen eines grossen Hundes einen Stoss erhalten, sah aber keinen Hund. (Kais. Postamt am 18. Juni.)

45. — Zwischen 9 Uhr 33 Min. und 9 Uhr 35 Min. verspürte ich zwei Stösse, die Bewegung war wellenförmig von SW—NO und dauerte ca. $2\frac{1}{2}$″. Die Spiegelscheiben, wie auch zusammenstehende Flaschen klirrten. Ein unterirdisches Donnern ging kurz voraus. Später Gewitter. (Herr Drogenhändler Rosenberger.)

46. — 9 Uhr 34 Min. fand eine kurze Erderschütterung, die mit einem ziemlich kräftigen Stoss endete, statt. Fensterscheiben und Geschirr klirrten, leichte Gegenstände bewegten sich. (Neisser Ztg. vom 12. Juni.)

47. — Gegen 9 ½ Uhr wurde ein Erdstoss verspürt, welcher von einem stärker oder schwächer vernehmbaren, donnerähnlichen Rollen begleitet war; letzterer, sowie die wellenartige Bewegung des Erdbodens währte 10″. Der Erdstoss schien sich von O—W fortzupflanzen. (Neuroder Hausfreund für Stadt und Land vom 15. Juni.)

48. — In den Nickelbergwerken beschädigte herabfallendes Gerölle Bergleute, so dass sie ärztliche Hilfe brauchten. (Herr Redacteur Neugebauer in Grottkau.)

49. Frauenhain bei Domanze, Kreis Schweidnitz. Um ½ 10 Uhr wurde das Erdbeben wahrgenommen. Die meisten Leute waren auf dem Felde, als plötzlich ein donnerartiges Getöse eintrat, dass die Erde erzitterte. In meinem Klassenzimmer verspürte ich ebenfalls den Donner. Die Bewegung war wellenförmig, wie das Dröhnen einer ungeheuer grossen Walze sein würde. Richtung SO—NW. Ein weniger starker Stoss wurde an demselben Morgen schon gegen 4 Uhr verspürt. (Herr Lehrer Cebulla.)

50. Gauers, Kreis Grottkau (Neisser Ztg. vom 12. Juni.)

51. Gläsendorf, Kreis Grottkau. Punkt 9 Uhr 30 Min. M. E. Z. (nach der täglich regulirten Postuhr) wurde ein wellenförmiges Zittern von S—N (oder auch SSO—NNW) wahrgenommen. Dauer 7—8″, in den ersten 3″ am stärksten. Gleichzeitig ein unterirdisches, donnerartiges Rollen. Es machte den Eindruck, als ob auf einer 100 m entfernten Chaussee schwere Lastwagen oder noch besser schwere Geschütze, wie 21 cm Mörser, lange 15 cm Kanonen bezw. schwere 12 cm Kanonen, vorbeiführen. Es verklang allmählich nach N. Auch das Geräusch war in den ersten 3″ am stärksten. Der Fussboden schwankte und der Schreibtisch gerieth in zitternde Bewegung. Ich sprang auf und bemerkte, wie die Wände zitterten, beinahe schwankten, und die Flügel eines offenstehenden Fensters sich ca. 5—6 cm weit bewegten. Die Scheiben des anderen Flügels klirrten. (Herr Oberfeuerwerker Schirrholz.)

52. — Unter den Kirchenbesuchern entstand grosser Schrecken. Die Erschütterung dauerte 4″. (Oberschl. Anzeiger in Ratibor vom 13. Juni.)

53. Glatz. Um 9 Uhr 28 Min. wurde ein Stoss als wellenförmiges Zittern von NW—SO in einer Dauer von 2″ gespürt. Morseapparate sprachen an, Fernsprechwecker läuteten kurze Zeit. Stühle und Tische erzitterten. Gleichzeitig wurde ein rollendes Geräusch vernehmbar. Während des Stosses schwüle Temperatur; nachher 4 ½ Stunden lang schwere Gewitter mit häufigen Blitzschlägen, zeitweise starker Regen mit Schlossen, zeitweise wolkenbruchartiger Regen ohne Schlossen. (Kaiserl. Postamt.)

54. — Um 9 Uhr 29 Min. wurde ein Stoss als wellenförmige Bewegung von SW—NO (? es steht, wohl ein Schreibfehler, da: von W—N), ungefähr 2—3″ lang gespürt. Die Möbel im Zimmer zitterten. Ein dumpfes, schwächeres Getöse ging voran. Eine Locomotive, die auf dem Bahnhof Glatz stand, schwankte, so dass der Heizer abstieg. Diese Angaben machte ein Locomotivführer, der wegen Eierkochen seine Uhr in der Hand hatte und bald nach dem Erdstoss seine Wahrnehmungen mittheilte. (Stations-Vorstand.)

55. — 9 Uhr 31 Min. wurde ein starker Stoss (in der II. Etage stärker als in der I.) als Seitenruck von S—N gespürt. Dauer: wenige Secunden. Es folgte unmittelbar ein dumpfes Rollen, wie ein ferner, blinder Kanonenschuss. Meine Frau (II. Etage) behauptet, das Haus habe geschwankt. (Herr Grond.)

56. — Gegen ½10 Uhr wurde ein mehrere Secunden anhaltender Erdstoss mit heftigen Erschütterungen verspürt. (Hausfreund vom 15. Juni.)

57. — Man hörte ein dumpfes Rollen, das vom Klirren der Fensterscheiben begleitet wurde. (Berl. Abend-Ztg.)

58. Gnadenfrei, Kreis Reichenbach. Um 9 Uhr 28 Min. M. E. Z. nach der Telegraphenuhr wurde der Erdstoss als wellenförmige Bewegung, hebend und senkend nach Art der Schiffsbewegungen wahrgenommen. Nachträgliche Rückfragen ergaben als Richtung SO—NW. Die Dauer betrug 2—3″. Das Postgebäude schwankte, offenstehende Fensterflügel pendelten in ihren Angeln. An anderen Stellen im Orte sollen Bilder geschaukelt und Glasgefässe geklirrt haben. Schäden an Gebäuden sind nicht eingetreten. Während der Bewegung wurde ein stossendes Geräusch vernommen, so dass Ref. glaubte, der mit Steinen gefüllte Kasten einer auf dem Boden befindlichen Wäschemangel sei aus der Bahn gefallen. Hieran reihte sich ein rasselndes Geräusch, wie von einem schweren Wagen auf nicht gepflasterter Strasse. (Kaiserl. Postamt.)

59. — 9 Uhr 28 Min. 2—3 Sec. (mit den Nachbarstationen Reichenbach und Frankenstein und der hiesigen Reichstelegraphenanstalt genau dieselbe Zeit) wurde ein starker Stoss mit folgendem wellenförmigen Schaukeln von NO—SW wahrgenommen, der etwa 2—3″ dauerte. Die Wirkung war Panik erregend. Alle Leute kamen auf die Strasse oder fragten aus den Fenstern, was es gäbe. Der Reitsessel, auf dem Ref. sass, schwankte merklich. In der Wohnung wurde ein Schwanken der Möbel und Knistern beobachtet. Ein tiefem Donner ähnliches Geräusch von 4—5″ Dauer folgte der Bewegung unmittelbar. (Stations-Vorstand.)

60. — Der tiefere Untergrund besteht aus Fels; der untere Theil des Brunnens ist durch Fels hindurchgesprengt. Ref. hörte nur das Donnern, da er diesem seine ganze Aufmerksamkeit widmete und um-

herging. Die Schulkinder verspürten deutlich eine Erschütterung in den Füssen, sahen auch eine leerstehende Bank erzittern. Mein Mädchen sah in der Waschküche zu ebener Erde die Wände und Decke schwanken; desgleichen glaubte eine Nachbarin, dass die Decke eines unteren Zimmers herabfiele, so sehr hatte sich diese bewegt. Im Keller eines Weingeschäftes klirrten die Flaschen. Im Nachbarhause fühlten die auf ihren Arbeitstischen in der zu ebener Erde liegenden Arbeitsstube sitzenden Schneider sich förmlich hin- und hergeschaukelt. Ein Geselle in einem separaten Zimmer vernahm erst über sich den Donner, sah dann die Decke schwanken und fühlte die Diele sich bewegen. Meine Frau im Freien hörte nur den Donner. Ich glaube, dass der Donner von O kam. Dauer wohl über 5, vielleicht 10″ (spätere Schätzung). Das Geräuch war ein Donnerrollen, langsam heranziehend, dann ein Donnerschlag, dann allmähliches Verhallen. Geräusch sowohl vor- und nachher. (Herr Lehrer Türpitz.)

61. — 9 Uhr 28 Min. wurde eine starke Erderschütterung wahrgenommen. Die Fensterscheiben, Lampen u. s. w. klirrten und hierauf ertönte ein sich einige Secunden hinziehender unterirdischer Donner. Richtung O—W. (Bresl. General-Anzeiger.)

62. — 9 Uhr 40 Min. wurde eine Erderschütterung wahrgenommen. Derselben ging unmittelbar ein kurzes dumpfes Getöse, einem Rollen ähnlich, vorauf. Gläser in Schränken klirrten, Lampen geriethen in Bewegung. (Bresl. Morgen-Ztg. Nr. 271.)

63. Gollschau, Kreis Nimptsch. Das Erdbeben trat so stark auf, dass Wände und Decken des Inspectorenhauses zahlreiche grössere und kleinere Sprünge und Risse aufweisen, während die Aussenmauern unbeschädigt erschienen. Die Beschädigungen finden sich besonders stark in den nach der Ostecke des Hauses gelegenen Räumen. Die Richtung der hauptsächlichsten Sprünge an den Decken ist N—S und O—W. Im Hause sind die von SO—NW gehenden Wände besonders stark betroffen. Die stärksten Sprünge gehen der Diele parallel am Fussboden und an der Decke entlang, auch über den Fenstern. Zwischen den grösseren Rissen verläuft besonders an den Decken ein ganzes Netzwerk feiner Sprünge. Die Weite der Risse beträgt an der Nordostseite etwa ¼ cm, doch bei einigen auch gut 1 cm. Zwischen die auseinandergesprungenen Ziegeln der Nordostwand kann an einer Stelle bequem ein Finger geschoben werden. Von den Waschleisten der Zimmer erscheint die Hauswand fingerbreit abgerückt. Das Haus ist massiv gebaut (Granit- und Ziegelsteine), allerdings nicht neu, baulich aber immerhin doch in genügenden Zustande gewesen. Nach fachkundiger Aeusserung ist bei einer Wiederholung des Erdstosses die Gefahr eines Zusammensturzes nicht ausgeschlossen. Die Winkel der Hauptrisse schwanken zwischen 38 und 45°. Bemerkenswerth erscheint mir, dass in den

unteren Räumen des Hauses nennenswerthe Beschädigungen nicht vorkamen, mit Ausnahme des im östlichen Theile gelegenen Pferdestalles. Hier zeigt das Gewölbe etwa $^1/_4$ cm breite Risse. Auf dem Dache sind durch die Erschütterung mehrere Latten, auf denen die Dachziegeln ruhen, losgelöst worden (nach der südlichen Ecke der Giebelseite zu). Die Schornsteine zeigen ähnliche Risse, wie die Wände. Anderweitige Beschädigungen von Gebäuden, Mauern etc. sind mir nicht bekannt. (Herr Inspector Arndt. Der Verlauf etc. der Sprünge ist durch eine Reihe von Skizzen in anschaulicher Weise erläutert.)

64. Gorkau, Kreis Schweidnitz. 9 Uhr 30 Min. nach Bahnzeit der Station Ströbel wurden im ersten Stock des Beamtenhauses, wie im fünften Stock (Boden) der sehr massiv gebauten Brauerei 4—5 Rucke, ziemlich kräftig und in ganz kurzen Zwischenräumen von SSW kommend gespürt. Dauer über 2″, wohl 3″. Gleichzeitig wurde ein rüttelndes Geräusch gehört, die Fenster zitterten anhaltend, auf Stühlen Sitzende fühlten ein merkliches Schaukeln. Die Folge war gegenseitiges staunendes Anblicken. (Herr Braumeister Hofmann.)

65. Graase, Kreis Falkenberg. In der Besitzung des Herrn Carl Schäfer hat die Scheuer gewankt; in dem Provinzial-Steinbruch bei Graase sind Steine herabgefallen. (Neisser Ztg. vom 15. Juni.)

66. Gräben, Kreis Striegau. Das Erdbeben zeigte sich in der Weise, dass man ein Geräusch, etwa wie das Fahren eines sehr schweren Lastwagens auf schlechtem Rundpflaster und eine dementsprechende Erschütterung verspürte. (Schles. Ztg.)

67. Gräfenberg, Oesterr.-Schlesien. Gegen 9 Uhr früh an der Böhmischen Quelle im Walde bei Gräfenberg-Freiwaldau auf Felsboden ein Stoss verspürt: wellenförmiges Zittern von ganz kurzer Dauer. (Herr v. Eynern.)

68. Grafenort, Kreis Habelschwerdt. Etwa 9 Uhr 33 Min. vernahm ich am Schreibtisch beschäftigt, plötzlich ein dumpfes Rollen und empfand eine bebende Erschütterung des ganzen Hauses; die losen Fenster klirrten und das Vogelbauer an der Wand vibrirte. Dauer höchstens 2″. Der Himmel war zwar mit Wolken bedeckt, aber Gewitterbildung nicht vorhanden. Ich vermuthete daher sogleich ein Erdbeben. (Gebirgsbote, Glatz, vom 14. Juni.)

69. Grochau, Kreis Frankenstein. Um 9$^1/_2$ Uhr ist ein Erdbeben, das ungefähr 3″ anhielt, verspürt worden. Die Fenster klirrten, und selbst schwere Möbelstücke kamen in Bewegung. (Schles. Ztg.)

70. Grossbriesen, Kreis Grottkau. (Herr Redacteur Neugebauer in Grottkau.)

71. Gross-Carlowitz, Kreis Grottkau. (Bresl. General-Anz.)

72. Gross-Ellguth, Kreis Reichenbach. 9 Uhr 29 Min. 18 Sec. spürte ich in dem im Erdgeschoss gelegenen Klassenzimmer auf dem

Katheder sitzend ein wellenförmiges (unterirdisches) Zittern von N—S. Dauer 8''. Der Erschütterung ging ein donnerähnliches Geräusch voraus. Ich wurde mit wahrnehmbarer Gewalt nach vorn gegen das Katheder gedrängt. Ein alter Mann, der auf einem Stuhle im Garten sass, versicherte, dass er deutliches Zittern des Erdbodens gespürt und ihm die Füsse in die Höhe gehoben worden seien. Meine Frau sass auf dem Sopha in der Wohnstube. Sie spürte plötzlich, wie das Sopha erzitterte, wie der Regulator über ihr rasselte und prasselte. Das Geräusch bezeichnete sie als unterirdisches Grollen. Das Dienstmädchen, welches die Kirche reinigte, verspürte ein deutliches Zittern des Fussbodens und ein Klirren der Fenster. (Herr Lehrer Stephan.)

73. Grottkau. 9 Uhr 28 Min. (Rathsthurmuhr = Postuhr) verspürte ich im ersten Stock des Rathhauses einen Stoss als Schlag von unten in der Richtung S—N. Dauer 1''. Ich sass am Schreibtisch; durch den Stoss wurde ich förmlich in die Höhe gehoben; das massive Rathhaus erzitterte. Ein eigenthümliches Gefühl der Angst machte sich bemerkbar; auch der Blutlauf schien sich auf einmal zu ändern, ein dumpfes Rollen begleitete den Stoss. Ein Secretair des hiesigen Amtsgerichts im II. Stock des Rathhauses will eine zweite schwächere Erschütterung wahrgenommen haben. Ein Schuhmacher, der zu ebener Erde wohnt, geriet auf seinem Arbeitsschemel ins Schwanken, dass er sich festhalten musste, um nicht umzufallen. (Herr Kämmereikassen-Assistent Laske.)

74. — In meiner Wohnung fiel durch die Erschütterung eine Nippfigur von einem kleinen Tischchen und zerbrach. (Herr Redacteur Neugebauer.)

75. — Die Fensterscheiben klirrten, namentlich in den oberen Stockwerken, ebenso Glassachen in ihren Behältern. Die Bewohner wurden in argen Schrecken versetzt. Die Erschütterung war von dumpfem Rollen begleitet. (Strehlener Ztg. Nr. 48.)

76. — 2 Minuten vor 10 Uhr sind zwei aufeinanderfolgende, Secunden andauernde Erdstösse bemerkt worden. Am stärksten wurden die Stösse im Kaufmann Freund'schen und den daran liegenden Häusern der Breslauer Strasse gespürt. (Grottkauer Ztg. vom 12. Juni.)

77. — Wie uns Herr Kaufmann Freund mittheilt, erzitterten die Wände und verschiedene Gegenstände seines Hauses. 8 Secunden anhaltende, dumpfrollende Stösse wurden bemerkt. (Neisser Ztg. vom 15. Juni.)

78. Grunau, Kreis Neisse. Gegen 9$^{3}/_{4}$ Uhr vernahm ich ein unterirdisches, andauerndes Rollen; das ganze Schloss zitterte. (Neisser Zeitung vom 15. Juni.)

79. Habelschwerdt. Gegen 9$^{1}/_{2}$ Uhr wurde (im II. Stock auf Fels) ein wellenförmiges Zittern von 2—3'' Dauer wahrgenommen.

Glassachen auf den Tischen zitterten. Dazu wurde ein Donner gehört. (Kaiserl. Postamt.)

80. — Nach 9½ Uhr wurde eine kurze Erschütterung verspürt. Man hörte ein unterirdisches Donnern, als ob ein Eisenbahnzug vorüberrolle; die Fenster klirrten, Tische und Stühle schienen zu schwanken. (Hausfreund vom 15. Juni.)

81. — Eine 1—2″ dauernde Erderschütterung wurde verspürt. Dieselbe machte sich durch ein dumpfes Rollen, wie wenn ein Wagen über das Pflaster fährt, Knistern der Mauern, Schwingen der Hängelampen, Klirren der Fenster etc. bemerkbar; in einem Zimmer fiel ein Thermometer von der Wand; eine auf einem Balkon stehende Dame hatte das Gefühl, als wenn sich derselbe nach vorwärts neigte. Die meisten Bewohner haben indess nichts wahrgenommen. (Gebirgsbote, Glatz vom 14. Juni.)

82. Habendorf, Kreis Reichenbach. (Bresl. General-Anzeiger.)

83. Hain-Saalberg im Riesengebirge. Ich hatte ein ähnliches Gefühl, wie in einem geschlossenen Wagen, wenn er über einen Stein fährt, d. h. ich fühlte nicht den Stoss, sondern nur das Zittern, wie wenn ein Stoss von unten erfolgt wäre. Dauer 1—2″. Das Haus zitterte. Auch drei andere Damen bemerkten die Erschütterung. Die Landleute hatten nichts bemerkt. (Frl. Brüstlein.)

84. Hammer, Kreis Habelschwerdt. Es herrschte Nordwind. Im SO standen sog. Gewitterkegel. Das Thermometer zeigte nach einer kühlen Nacht 15 ° R. im Schatten. Um 9 Uhr 35 Min. Ortszeit (= ? 9 Uhr 30 Min. M. E. Z.) vernahm ich (im Erdgeschoss) von SO ein rollendes Getöse, dem Donner aber nicht ähnlich, da es sich so hohl anhörte und immer heftiger und vernehmbarer wurde, dann immer schwächer nach N zu endete. Währenddessen fingen die an den Ofenplatten befestigten Blechthürchen an zu klirren, was sich dreimal wiederholte. Das zweite Klirren war das heftigste. Dauer 18—20″. Die Erschütterung war von der Stärke, wie sie ein leerer Lastwagen in scharfem Tempo vorbeifahrend verursacht. Die Bewegung war ein wellenförmiges Zittern. Das Geräusch ging 3—4″ voran und folgte noch ebenso lange nach. Im Freien wurde meist nur das Geräusch gehört. (Herr Neumann.)

85. Heidersdorf, Kreis Nimptsch. 9 Uhr 32 Min. (M. E. Z. (?) nach der Postuhr) wurde ein Geräusch, als wenn eine Dampfwalze am Hause vorbeiführe, von 1—2″ Dauer bemerkt. Die Fenster erzitterten. Gleichzeitig wurde ein kurzes Rasseln hörbar. (Kaiserl. Postamt.)

86. — 9 Uhr 15 Min. (M. E. Z. ?) wurde eine 2″ andauernde Erschütterung, ein wellenförmiges Zittern von O—W bemerkt. Ein unterirdisches, dumpfes, donnerähnliches Geräusch ging der Erschütterung voran. Die hängenden und auch stehenden Gegenstände in der Stube wankten. (Herr Amtssecretair Ludwig.)

87. Heinrichau, Kreis Münsterberg. 9 Uhr 25 Min. M. E. Z. wurde im Postamt parterre ein wellenförmiges Zittern, begleitet von einem rasselnden Geräusch, vernommen. Richtung N—S. Dauer 3″. (Kaiserl. Postamt.)

88. — An einer Scheune rutschten sechs Reihen durch Mörtel verbundenes Flachwerk (ohne Nasen) ab. Hängelampen schwangen, Spiegel, Oefen, grosse Schränke wackelten. Der Eindruck war, „als führen Kanonen in schnellem Trabe vorüber“, „als käme ein Gewitter herangezogen“, „wie das Heranrollen eines Eisenbahnzuges“, „als wenn der Keller eingestürzt“ „plötzliches Schwindelgefühl“. Die Leute liefen angstvoll aus den Häusern und besprachen das Ereigniss auf der Strasse. (Herr Dr. Peucker.)

89. — . Gegen 9 ½ Uhr wurde eine von donnerähnlichem Grollen begleitete, etwa 5″ währende Erderschütterung wahrgenommen. Da die Mobilien in den Zimmern in zitternde Bewegung geriethen, machte es den Eindruck, als ob in den Kellerräumen ein Einsturz erfolgt wäre. (Strehlener Ztg. Nr. 48.)

90. — 9 Uhr 25 Min. wurde ein schwacher Erdstoss wahrgenommen. Beschädigungen an Gebäuden etc. sind nicht entstanden. Dagegen fand eine starke Erschütterung der in den Wohnungen vorhandenen Gegenstände statt. (Bresl. General-Anzeiger.)

91. Heinrichau, Kreis Waldenburg. (Herr Amtsvorsteher Genschow zu Kynau.)

92. Heinzendorf bei Landeck, Kreis Habelschwerdt. Um ½ 10 Uhr vernahm ich ein Rollen, ähnlich dem eines auf hartem Boden schnell heranfahrenden Lastwagens. Richtung von NO. Das Ende des ca. 5″ dauernden Rollens war ein Getöse, wie das von einem fernen, heftigen Blitzschlage. Dabei ward das Gebäude von unten her (vertical) stark erschüttert. Im Erdgeschoss knarrte eine offenstehende Thür und klirrten Fenster. Im Freien ist zum Theil nichts wahrgenommen worden. (Gebirgsbote, Glatz, vom 14. Juni.)

93. Hermsdorf, Kreis Hirschberg. Der hiesige Obergrenzcontroleur bemerkte, am Schreibtisch sitzend, einen heftigen Stoss, als wenn ein sehr schwerer Gegenstand in unmittelbarer Nähe seines Hauses niedergefallen wäre, auch schwankte der Boden unter ihm und er hatte das Gefühl, als wenn er sich auf einem Schiffe befände. Zugleich nahm er ein donnerähnliches Gerolle wahr, als wenn ein schwer beladener Lastwagen über eine nahe Brücke gefahren würde. In meinem Hause wurde ein heftiger Stoss verspürt, Fensterscheiben und Gläser klirrten, Bilder an der Wand bewegten sich. Im Goldfischbehälter schwankte das Wasser. (Herr Hauptmann a. D. Carp.)

94. Herrnstadt, Kreis Guhrau. Ein heftiges Rollen, wie das eines Kanonenschusses oder Donners wurde zweimal in einer Zwischenzeit von 2—3′ von mir und meinen Leuten, die mit Heumachen be-

schäftigt waren, gehört. Es kam aus S oder SW. Eine Erdschwankung wurde nicht bemerkt. (Herr Schubert.)

95. Hertwigswalde, Kreis Münsterberg. Ein auf dem Dachboden beschäftigter Besitzer fühlte die Bewegung so stark, dass er glaubte, das Gebäude würde unter ihm zusammenstürzen. (Münsterberger Zeitung vom 15. Juni.)

96. Herzogswalde, Kreis Frankenstein. Der Erdstoss wurde in den oberen Stockwerken so stark beobachtet, dass ein krank darniederliegender Mann in den Glauben versetzt wurde, das Haus senke sich. (Kais. Postamt Silberberg.)

97. Hirschberg. Um 9 Uhr 34 Min. wurde im dritten Stock eines freistehenden Hauses eine schaukelnde Bewegung von der Dauer eines Augenblicks beobachtet. Der Regulator blieb in der Stube stehen, wogegen wieder eine empfindliche Uhr ruhig weiterging. (Stations-Vorstand.)

98. — Um 9 Uhr 25 Min. wurde ein Schaukeln von NW—SO wahrgenommen. Es waren etwa 3—4 ziemlich gleichmässige Stösse innerhalb 2—3″. Schwere Möbel (ein Rollbureau voll Papier und Bücher und ein Pianino) schwankten etwa 1 cm hin und her. (In einem anderen Hause sollen auch Bilder von der Wand gefallen sein.) Ein Geräusch wurde nicht wahrgenommen. Zu gleicher Zeit entlud sich ein Gewitter; es donnerte gerade. (Herr Postmeister a. D. Beck.)

99. — Um 9 Uhr 28 Min. (Telegraphenzeit) beobachtete ich eine Erderschütterung in Form eines wellenförmigen Zitterns von SO—NW, so dass 5″ lang eine Thür klapperte und eine Lampenglocke klirrte; ebenso (im zweiten Stock) auf einem Schrank stehende Vasen und Gläser. Ein Geräusch wurde nicht bemerkt.

Der Morgen des 11. Juni war klar und heiss. Gegen 9 Uhr etwa 22° R. in der Sonne. Bald stiegen schwere Gewitter auf, die erst gegen 2 Uhr anfingen sich zu entladen. (Herr Stadtrath a. D. Thalheim.)

100. — 1½—2 Min. vor ½10 Uhr (Rathhausuhrzeit; die Postzeit weicht um ca. 4 Min. von der mittleren Zeit ab) bemerkte ich eine drei- bis viermal oscillirende, wellenförmige Bewegung von ONO zu O—WSW zu W. Dauer höchstens 2—2½″. Es war, als ob das ganze Zimmer und die Gegenstände desselben, besonders aber der Stuhl, auf dem ich sass, zitternd hin- und hergezogen würde. Aneinander gelehnte Doppelfenster auf dem Boden knisterten und klirrten, als ob sie umfallen wollten. Ich habe kein Geräusch bemerkt. Meine sonst schwerhörige Schwiegermutter vernahm im unteren Stockwerk ein murrendes, grollendes Getön, das die Erschütterung begleitete und noch nachhallte, so dass sie erschreckt zu mir heraufkam. (Herr Blume.)

101. — Punkt 9½ Uhr (Postzeit) während eines Gewitters wurde ich eine hin- und herschiebende, wagerechte Bewegung des Sophas, auf

dem ich sass, gewahr, ohne ein Geräusch oder die Bewegung von Bildern etc. wahrzunehmen. Dauer 3—4″. (Herr Steuereinnehmer a. D. Wagner.)

102. — Um 9 Uhr 34 Min. wurde ein kräftiger Stoss gespürt, Brunnenbauer sahen das Wasser sich heben und senken. (Berliner Abend-Ztg.)

103. Hönigern, Kreis Oels. Ich vernahm zwischen 9½ und und 10 Uhr ein längeres (fast 1′ währendes) fernem Donner ähnliches Geräusch von SW herkommend. Am fast wolkenlosen Himmel war ein Gewitter nicht zu entdecken. (Herr Oberförster Krätzig.)

104. Hönigsdorf, Kreis Grottkau. Ein Wanken und Zittern des Erdbodens wurde bemerkt. Die Pferde auf dem Felde zitterten. (Grottkauer Ztg. vom 15. Juni.)

105. Hohen-Giersdorf, Kreis Grottkau. Die Fensterscheiben klirrten. (Neisser Ztg. vom 12. Juni.)

106. Hussinetz, Kreis Strehlen. In den böhmischen Dörfern wurde ein dreimaliges, dumpfes, rollendes Geräusch wahrgenommen, welches den Erdstoss begleitete. Fensterscheiben klirrten, in einigen Häusern sprangen Thüren auf. Einige Stubendecken zeigen Risse. (Strehlener Ztg. No. 48.)

107. Jakobsdorf, Kreis Falkenberg. Etwa um 10 Uhr wurde das Erdbeben bemerkt. Es war, als ob ein sehr schwerer Lastwagen um das Haus herumfahre, etwa N—S oder NW—SO. Die Stösse schienen etwa von unten zu kommen und dauerten ca. 4″. Ein Geräusch ging den Stössen voraus. Ich bekam heftiges Herzklopfen, das mit dem Aufhören der Erschütterung verschwand. Abnorme schwüle Hitze, absolute Windstille. (Baronin v. Thielmann.)

108. — Bilder schwankten, ebenso Klingelschnüre. Die Fenster klirrten. (Schlesische Ztg.)

109. Jauer. Um 9½ Uhr (Rathsthurmzeit) erfolgte eine Erschütterung wie von einem schwer mit Eisen beladenen, fahrenden Wagen. In einem Zimmer knisterten die Tapeten und eine auf einem Stuhl sitzende Person hatte das Gefühl, als würde sie hin- und hergestossen. Richtung W—O. (Hausfreund vom 15. Juni und Schles. Ztg.)

110. Jauernigk. Osterr.-Schlesien. (Schles. Ztg.)

111. Johannsthal, Kreis Reichenbach. Bei der Wittfrau Pix ist das Pendel aus der Uhr ausgehakt und hat der eiserne Ofen gezittert. (Herr Gensdarm Hoffmann V.)

112. Jordansmühl, Kreis Nimptsch. (Landsmann vom 14. Juni.)

113. Kaiserswalde, Kreis Habelschwerdt. Es wurde ein Zittern von 4—5″ Dauer im Schulzimmer zu ebener Erde bemerkt. Ein dumpfes Rollen gleich dem eines schnell fahrenden Lastwagens begleitete es.

Himmel gewitterwolkenähnlich bedeckt. Später Gewitter. (Herr Lehrer Seipelt.)

114. Kamnig, Kreis Grottkau. Es wurde eine von dumpfem Rollen begleitete Erderschütterung wahrgenommen. Die Fensterscheiben klirrten und Schrankthüren sprangen auf. (Münsterberger Ztg. No. 47 vom 12. Juni.)

115. Karzen, Kreis Nimptsch. 9 Uhr 29 Min. fand das Erdbeben statt. Ich sass am Schreibtisch. Auf einmal erzitterte das Haus, die Fenster klirrten. Die Erschütterung war etwas stärker, als wenn eine Dampfwalze oder ein Dampfpflug am Hause vorbeifährt. Dauer 3—4″. Richtung W—O. Eine Frau auf meinem Flur (Hochparterre) hatte gerade Fenster gewaschen. Die Fenster waren ausgehakt. Sie will nichts wahrgenommen haben. Ein Fräulein, das an der Wand lehnte, empfand einen Ruck ausser dem Getöse; ihr Bruder, der am Tisch schrieb, spürte nur Rollen und Zittern. Ein Gastwirth zählte auf dem Fensterbrett Geld; dasselbe erzitterte. Im Freien wurde ein dumpfes Donnern und Schwanken des Bodens beobachtet. (Herr Postagent Wiedemann.)

116. Kattern, Kreis Breslau. 9 Uhr 30 Min. 10—15 Sec. M. E. Z. spürte ich im 1. Stock des Beamtenwohnhauses drei unmittelbar aufeinanderfolgende Stösse. Die Art der Bewegung war ein wellenförmiges Zittern und Schaukeln von N—S. Dauer 8—10″. Gleichzeitig wurde ein unterirdisches Rollen wahrgenommen. Ein ähnliches, doch etwa dreimal stärkeres Erzittern findet statt, wenn ein Schnellzug mit voller Dampfkraft durchfährt. Die Schlüssel am Schlüsselbrett klirrten. Grosse Schwüle, 27° C. (Herr Bahnmeister Lohse.)

117. Ketschdorf, Kreis Schönau. (Schles. Ztg.)

118. Kleutsch, Kreis Frankenstein. Ziemlich genau um 9 Uhr 30 Min. wurde ein Erdstoss (Schlag von unten und Erzittern) von 2—3″ Dauer scheinbar von W—O wahrgenommen. Der Boden erzitterte. In Gebäuden, besonders in oberen Stockwerken, schwankte der Fussboden. Ein Geräusch, ähnlich fernem Donner oder wie von einem schweren Lastwagen, ging voran. Gläser klirrten, Fensterscheiben zitterten, lose oder hängende Gegenstände schwankten leise. Drückende Schwüle; 21° R. (Herr März.)

119. Klodebach, Kreis Grottkau. (Bresl. General-Anzeiger.)

120. Költschen, Kreis Reichenbach. Gegen ½10 Uhr spürten wir, im Garten sitzend, eine Erderschütterung (eine wellenförmige Bewegung von unten herauf, erst stark mit kurzer Unterbrechung, dann schwächer werdend); Richtung NO—SW. Dauer 3—4″. Tisch und Stühle zitterten. Der Erdboden schwankte unter unseren Füssen. Es ging wie eine Bewegung durch die Natur, die Blätter waren wie vom Wind bewegt; darauf trat wieder Stille und Schwüle ein. Ein Donner

folgte der Erschütterung. Später (12 Uhr) Gewitter mit furchtbarem Regen. (Frl. Lange.)

121. Koppitz, Kreis Grottkau. 9 Uhr 33 Min. wurde im herrschaftlichen Park eine ziemlich starke Erderschütterung, die sich als wellenförmiges Zittern kundgab, gespürt. Richtung O—W. Es folgte ein Geräusch, wie wenn ein Lastwagen über eine Brücke fährt. Teppichbeete gerieten in Bewegung und die in der Mitte befindlichen Palmen schwankten hin und her. Die hier beschäftigten Arbeiter sprangen erschreckt auf. Dauer 3''. Im Dorf erzitterten die kleinen Häuser. In der Giebelstube eines massiven Hauses wankte der eiserne Ofen; ein Schuhmacher verlor auf seinem Schemel das Gleichgewicht. (Schles. Zeitung.)

122. Kraschen, Kreis Oels. Herr Brennereiverwalter Rönsch spürte im 2. Stock deutlich ein starkes, wellenförmiges Zittern des Gebäudes. Dauer 2—3''. (Herr Inspector Werner.)

123. Kühschmalz, Kreis Grottkau. Der Erdstoss wurde gegen 9 Uhr 30 Min. recht stark bemerkt. Von einer Decke fiel Putz. Geräusch vernahm ich nicht. Spaziergänger auf der Chaussee nach Klein-Zindel beobachteten während der Erschütterung ein rollendes Geräusch. (Neisser Ztg. vom 15. Juni.)

124. Kuhnern, Kreis Striegau. Auch hier wurde eine beängstigende Erschütterung wahrgenommen. Ich stand in der Nähe eines Glasschranks, als ein meinen ganzen Körper erschütterndes Summen mich erschreckte; zugleich klirrten die Gefässe im Schrank mehrere Sekunden lang. (Neisser Ztg. vom 15. Juni.)

125. Kunitz, Kreis Liegnitz. 9 Uhr 32 Min. (sofort verglichen, aber nicht absolut sicher) spürte ich im 1. Stock eines massiven Hauses einen kurzen Seitenruck von O—W. Dauer kaum 1''. Ein Schemel kippelte, ein grosser, an der Wand schräg aufgehängter Spiegel rückte. Deutliches Klirren der Fenster. Ein Geräusch wurde nicht beobachtet. 11 Lehrer, die Nachmittags zur Conferenz da waren, hatten nichts bemerkt. (Herr Pastor Lic. theol. Koffmane.)

126. Kunzendorf, Kreis Münsterberg. (Berl. Abendztg.)

127. Kynau, Kreis Waldenburg. Zwischen $9\frac{1}{2}$ und $9\frac{3}{4}$ Uhr spürte ich deutlich bemerkbar eine schaukelnde Bewegung, die wohl 5'' anhielt und an Thüren, Fenstern, Ofenthüren ein deutliches Geräusch verursachte. Zugleich war ein Donnergeroll zu hören, das vielleicht noch um 2'' voranging. Später Gewitter. (Herr Amtsvorsteher Genschow.)

128. Lampersdorf, Kreis Frankenstein. (Bresl. General-Anzeiger.)

129. Landeck, Kreis Habelschwerdt. 9 Uhr 25 Min. wurde im 1. Stock ein Stoss (wellenförmiges Zittern) von N—S von einigen Sekunden Dauer gespürt. Fensterscheiben und Glasgefässe klirrten. Das Wasser geriet in eine Wellenbewegung. Ein donnerähnliches, dumpfes Ge-

räusch ging der Erschütterung einen Moment voraus. Der Erschütterung ging ein heftiger Windstoss voran. (Kais. Postamt.)

130. — 9 Uhr 29 Min. (Bahnzeit) bemerkte ich ein von unten kommendes, donnerähnliches, kräftiges Rollen, dem eine zitternde Bewegung des Gebäudes folgte, sodass das auf dem Tisch stehende Kaffeegeschirr klirrte. Richtung SW—NO. Dauer: nur wenige Secunden. Meine Mutter machte im Nebenzimmer dieselben Beobachtungen. (Herr Dr. med. Anton.)

131. — Den heftigen Stoss begleitete ein dem Rollen des Donners ähnliches Geräusch und veranlasste ein Schwanken des Erdbodens, sowie Klirren der Fensterscheiben und Gefässe. (Gebirgsbote, Glatz vom 14. Juni.)

132. — Das massive Haus erzitterte und im Glase vor mir stehendes Wasser geriet in starke Bewegung. In einem Haus kamen eine Flasche und andere auf einem Tisch stehende Gegenstände in starkes Wanken. (Schles. Ztg.)

133. Landeshut. Gegen 9¾ Uhr fühlte ich auf dem Stuhle eine eigenthümliche Bewegung, als ob ich in der Luft hin und hergeschaukelt würde. Dies wiederholte sich noch einmal, aber schwächer. Dauer ca. 4″. Richtung W—O. Ein Donnern folgte nach. Im Süden war heller Sonnenschein. Eine Dame im 1. Stock hörte plötzlich Gläser und Fenster klirren und gleichzeitig einen Donner. Gewitter hielten den ganzen Tag an. (Herr Schulamtscandidat Bartsch.)

134. Langenbielau, Kreis Reichenbach. Einer der hiesigen Unterbeamten behauptet, in seiner Privatwohnung während der vorhergegangenen Nacht gegen Mitternacht einen recht starken Erdstoss wahrgenommen zu haben.

Es wurde ein wellenförmiges Zittern von S. her verspürt. Dauer 3—4″. Die Erschütterung machte den Eindruck, als ob das Haus durch das Vorüberfahren eines sehr schweren Lastwagens über holpriges Strassenpflaster in seinen Grundvesten erbebte. Die irdenen Gefässe im Küchenschrank schlugen heftig klirrend aneinander. Ein dumpfes, polterndes Geräusch begleitete den Stoss. (Kais. Postamt.)

135. — Ein wellenförmiges Zittern von S. her, von ca. 3″ Dauer wurde beobachtet. Ich befand mich auf der der Perronseite entgegengesetzten Entladestrasse, als ich plötzlich ein donnerähnliches Rollen vernahm, als wenn ein schwerer Güterzug einfährt, dass ich im Moment glaubte, die Ankunft des nächsten Zuges vergessen zu haben. Der Lademeister war auf dem Güterboden mit Schreiben beschäftigt, als er ein Gerolle vernahm, als wenn die schwersten beim Transport vor kommenden Fahrer über den Boden geschafft würden. Unmittelbar hieran schloss sich eine Erschütterung von solcher Stärke, dass er mit

Schreiben einhalten musste. Eine an der Wand hängende Schiefertafel klapperte 3″ lang. (Stations-Vorstand.)

136. — Wir spürten einen Stoss (vibrirend) von N—S etwa 1—2″ lang. Leicht bewegliche Gegenstände schlugen zusammen, erzitterten, erbebten. Gleichzeitig hörten wir ein Rollen, wie das Passiren einer Dampfwalze. Luftstille und Gewitterschwüle herrschten. Die Insecten waren auffallend unruhig. (Nixdorf II, Treiter, Fussgensdarmen.)

137. — Um 9 Uhr 25 Min. fühlte ich zweimal dicht aufeinanderfolgend eine wellenförmige Bewegung und Zittern von NW—SO von 5—7″ Dauer. Das Zimmer schwankte; gläserne und metallne Gegenstände klirrten. Ein dumpfer, heftiger Donner, als ob eine Dampfwalze unterhalb des Zimmers in Thätigkeit wäre, begleitete die Erscheinungen. Während des Erdbebens spürte ich eine grosse, aussergewöhnliche Mattigkeit, wie beim Ausbruch eines furchtbaren Gewitters. Die Luft war drückend und schwül, stellenweise Wolkenbildung, später Gewitter.

Am 10. Juni, Morgens zwischen 11 und 12 Uhr, glaube ich eine leichte Erschütterung wahrgenommen zu haben. (Herr Kiesling.)

138. — Um 9 Uhr 32 Min. fand hier ein Erdbeben statt. Gläser und Vasen wackelten. Richtung S—N. (Herr Sommer.)

139. — Um 9 Uhr 25 Min. wurde ein 2″ anhaltender Erdstoss verspürt. Einem deutlichen unterirdischen Rollen von S—N folgte eine ziemlich heftige Erschütterung. In der katholischen Schule gerieth ein an einer Schnur freihängendes Barometer in pendelnde Bewegung. Anderorts bemerkte man, dass hängende Hüte schwankten und Flaschen klingend zusammenschlugen. Vielfach kamen die Bewohner ängstlich aus den Häusern. Besonders heftig in Nieder-Langenbielau. Auch in der vorhergegangenen Nacht wurde hier ein schwacher Erdstoss verspürt. (Langenbielauer Anzeiger vom 12. Juni.)

140. — In der Nacht vom 10. zum 11. Juni cr. wurde ein schwacher Erdstoss verspürt. Am Tage darauf, um 9 Uhr 25 Min. wiederholte sich derselbe ziemlich heftig, sodass er allenthalben 2″ lang wahrgenommen wurde. Einem unterirdischen Rollen folgte eine Erschütterung. Besonders heftig war die Wirkung in Nieder-Langenbielau, wo Personen an die Stubenwände geschleudert wurden und Gegenstände an den Wänden hin und her schwankten, so dass viele Leute ängstlich aus den Häusern gelaufen kamen. (Hausfreund vom 15. Juni.)

141. — Die Sonne brannte heiss hernieder, aber auch Gewitterwolken standen am Himmel. Knaben, welche zum Läuten gerade auf dem Thurme der katholischen Kirche waren, haben daselbst ein eigenthümliches Knarren und Prasseln vernommen. (Bresl. General-Anzeiger vom 13. Juni.)

142. Langendorf, Kreis Neisse. (Neisser Ztg. vom 12. Juni.)

143. Langenöls, Kreis Nimptsch. Um 9 $^1/_2$ Uhr fand der Erdstoss von SO—NW statt. Dauer wenigstens 5". Das Geräusch ähnelte Kanonendonner. Manche wandten ihren Blick schnell zum Fenster, weil sie meinten, ein schwerer Lastwagen komme. Es war eine wellige Bewegung der Dielen zu bemerken. Glassachen klirrten. — Ein Mädchen einzelte Mohrrüben und will eine Bewegung der Pflanzen wahrgenommen haben. — Eine Frau lehnte im Fenster, als sie plötzlich tüchtig geschüttelt wurde, als sollte sie hinausfallen. In demselben Zimmer (2. Stock) ist die Decke gesprungen. — Meine Frau, die zu Bett lag, empfand ein Rütteln ihres Bettes. Der Herr Pastor stand am Schreibpult, als er plötzlich hin und her schwankte. Ich und zwei Collegen haben in der Klasse nichts wahrgenommen.

Ein Mann, der auf dem Felde arbeitete, will nach 10 Uhr noch eine zweite Erschütterung, etwas schwächer und mehr O—W wahrgenommen haben. (Herr Cantor Kette.)

144. — Die Häuser bewegten sich so stark, dass unter den Füssen eine leichte Bewegung entstand. Auch im Freien wurde von den arbeitenden Leuten eine leichte Bewegung mit anhaltendem Rollen wahrgenommen; letzteres war bedeutend stärker, als der Donner bei einem nahen, starken Gewitter. (Landsmann vom 14. Juni.)

145. Leobschütz. 9 Uhr 33 Min. spürten wir, meine Tochter und ich, eine Erschütterung und zwar so, dass die Stühle, auf denen wir sassen, 1" leise mit uns hin und her schaukelten, so dass wir zu gleicher Zeit aufsprangen. Ein Geräusch haben wir nicht wahrgenommen. (2. Stock eines ziemlich leicht gebauten Hauses.) (Frau Hauptmann Hoferichter.)

146. Leuppusch, Kreis Grottkau. Die Häuser erzitterten und Fensterscheiben klirrten. (Grottkauer Ztg. vom 15. Juni.)

147. Lichtenwalde, Kreis Habelschwerdt. (Hausfreund vom 15. Juni.)

148. Lindenau, Kreis Grottkau. (Neisser Ztg. vom 12. Juni.)

149. Löwen, Kreis Brieg. Ein wellenförmiges Zittern, sowie ein dumpfes Rollen wurden beobachtet. (Kais. Postamt.)

150. Lorzendorf, Kreis Ohlau. Gegen 9 $^1/_2$ Uhr spürte ich eine Erschütterung von 2—3" Dauer, gefolgt von dumpfem, donnerähnlichen Rollen. Es klang wie das plötzliche Heranfahren eines schweren Lastwagens von S—N bezw. SW—NO. Im Inspectorhaus wurde die Erschütterung als Schwanken und Zittern des Fussbodens und der Möbel wahrgenommen. In einer Bodenkammer fiel Putz von der Decke. (Herr Premier-Lieutenant a. D. Freiherr von Seherr-Thoss.)

151. Maifritzdorf, Kreis Frankenstein. 9 Uhr 31 Min. (= Telegraphen-Uhrzeit von Camenz und Reichenstein) wurde der Erdstoss als Schlag von unten wahrgenommen. Richtung S—N. Dauer 1, höchstens 2".

Wände, Thüren, Fenster erzitterten und klirrten (Möbel wankten nicht). Ein kurzes, donnerähnliches, unterirdisches Getöse (dumpfer, kurzer Knall, fast wie ein Schuss aus grobem, sehr schwerem Geschütz) ging voran. Der Himmel war heiter und wolkenlos. 25° C., Wind: SSW. Um 10½ Uhr zeigten sich die ersten Gewitterwolken. 3—3¾ Uhr Gewitter mit stärkerem Regen. (Herr Bogen.)

152. Mangschütz, Kreis Brieg. Es wurde ein wellenförmiges Zittern und Schwanken des Bodens mit nachfolgendem, schwachen Donner beobachtet. Die Thüren klapperten, freistehende Gegenstände klirrten. (Frl. Landsberg.)

153. Markt-Bohrau, Kreis Strehlen. 9 Uhr 29½ Min. nach richtig gehender Postuhr wurden innerhalb 3″ etwa 10 wellenartige Bewegungen von O—W beobachtet. Ein Donner, wie von einem sehr schweren Lastwagen, ging voran. Die Erschütterung verursachte ein ängstliches Gefühl. Die Tochter des Postvorstehers kam leichenblass aus dem 1. Stock herunter, wo der Ofen gewackelt hat. Die Hühner auf dem Hofe thaten sehr ängstlich und versteckten sich. (Herr Postverwalter Kolshorn.)

154. Mense bei Reinerz. (Bresl. General-Anzeiger u. a.)

155. Michelsdorf, Kreis Waldenburg. (Herr Amtsvorsteher Genschow zu Kynau.)

156. Münsterberg. Im Erdgeschoss wurde kurz nach 9½ Uhr ein wellenförmiges Zittern von 2″ Dauer etwa wie von einem schweren Wagen durch einen auf einem Sessel sitzenden Beamten als schwaches Erzittern des Bodens, des Sessels und des Pultes wahrgenommen. Ein Geräusch wurde nicht gehört. (Kais. Postamt.)

157. — Der grosse Kronleuchter im Seminar schwankte. Im Augenblick des Erdbebens gelang es dem Seminar-Director nicht, den Drücker einer Entreethür im Schlosse herumzudrehen. (Herr Dr. Peucker.)

158. — 9 Uhr 30 Min. (Bahnzeit) wurde ein wellenförmiges Zittern und Rollen von NO—SW von mindestens 5″ Dauer gespürt. Es war ein Schwanken des Fussbodens und der Möbel mit allem, was darauf war, zu bemerken. Ein donnerartiges Geräusch ging voran. Im Keller war es wenig zu spüren, im Parterre nur schwach, dagegen in den oberen Stockwerken sehr stark. (Herr Koschinski.)

159. — 9 Uhr 30 Min. (Bahnhofsuhr nach Vergleich bald nach dem Erdbeben) fand das Beben statt. Münsterberg steht auf Diluvialboden. Eine Tiefbohrung hat ergeben bei 214,28 m über N. N.: bis 7 m Humus, bis 27 m Geschiebemergel, darunter eine wasserführende Sandschicht, bis 75 m Thone (grau, blau, schwarz), bis 195 m bunte Sandsteine, darunter Granit.

Es wurde eine wellenförmige Erschütterung wie von einem schwer beladenen Wagen verursacht. Richtung: S—N. Ein Bild, das an einer O—W-Mauer hing, wurde von der Wand abgestossen. Dauer: insgesammt 5″. Unmittelbar vor der Erschütterung wurde ein Geräusch vernommen, das in den Gebäuden dem Rollen des Donners, im Freien dem Knattern fernen Geschützfeuers glich.

Der Himmel war vor dem Erdbeben dunkel bewölkt, die Wolken thürmten sich gewitterartig. Temperatur stieg gegen Mittag auf 25 ° C. Barometerstand um 12¾ Uhr: 756 mm. Um 2½ Uhr trat ein von starkem Regen begleitetes Gewitter ein. (Bericht der Herren Lehrer Scholz, Lehrer Gierth, Apotheker Koschinski, Rector Kassner, Lehrer Fischer und Redacteur Hartmann in Münsterberger Ztg. Nr. 50 vom 22. Juni.)

160. — Einem 3—5″ andauerndem Getöse, gleich entferntem Donnerrollen, folgte ein wellenförmiges Schwanken des Erdbodens. Bilder fielen von den Wänden, Gläser etc. klirrten und fielen theilweise um. Der Kronleuchter in der Aula des Lehrerseminars schwankte hin und her. Brunnenarbeiter in einem Brunnen wollen ein plötzliches Heben und Senken des Wasserspiegels wahrgenommen haben. In den Lagerräumen einer Porzellan-Handlung ist durch Bruch erheblicher Schaden entstanden. Im Kreiskrankenhause eilten einige Kranke erschreckt ans Fenster, wie überhaupt viele Leute auf die Strasse kamen. (Strehlener Ztg. Nr. 48.)

161. — In unseren Druckerei- und Geschäftsräumen wurden wir durch ein dumpfes, unterirdisches Rollen, heftiger als es ein schwerbeladener Wagen verursacht, aufgeschreckt; sämmtliche Glasscheiben des grossen Oberlichtfensters des Setzersaales klirrten und vibrirten. Dauer 3″. Richtung: N—S etc. (Münsterberger Ztg. Nr. 47 vom 12. Juni.)

162. — 9 Uhr 25 Min. Richtung: S—N etc. (Bresl. Morgen-Ztg. Nr. 271.)

163. — Der Himmel war am Vormittag des 11. Juni cr. bedeckt und das Barometer zeigte auf „Veränderlich“. Das vor dem Erdbeben 18 ° C. aufweisende Thermometer stieg gegen Mittag bis auf 25 ° C. (Münsterberger Ztg. Nr. 48 vom 15. Juni.)

164. — Bilder und Spiegel zitterten. Bei einem Brunnenbau im Vorgarten des Lehrerseminars sahen die Arbeiter das Wasser steigen und fallen. Die Bewohner stürzten ängstlich aus den Häusern. (Landsmann vom 14. Juni.)

165. Neisse. 9 Uhr 43 Min. M. E. Z. wurde ein Schaukeln der oberen Stockwerke sammt Zubehör von 2—3″ Dauer, begleitet von donnerartigem, rollendem Getöse, beobachtet. (Kais. Postamt.)

166. — 9 Uhr 29 Min. vernahm Herr Telegraphenleitungs-Revisor Schmidt ein so starkes Rollen und gleichzeitig ein so auffallendes Er-

zittern aller im Zimmer befindlichen Gegenstände, dass er das Fenster öffnete, um nachzusehen, was für schwere Maschinen vielleicht per Rollwagen vorbeigeschafft würden. Doch war nichts zu sehen. — Herr Realgymnasial-Director Gallien sah genau zur selben Zeit während des Physikunterrichts ein Wackeln verschiedener auf den Schränken stehender Apparate. Auch von anderer Seite ist das Beben mehrfach beobachtet worden. (Herr Professor Rose.)

167. — 9 Uhr 28 Min. (nach M. E. Z.) spürte ich einen Stoss von ca. 2″ Dauer. Richtung: W—O. Gleichzeitig war ein dumpfes Rollen wahrnehmbar. Ein circa 10 Centner schwerer Geldschrank bewegte sich in Folge der Erschütterung. (Herr Kreiskassen-Assistent Wittich.)

168. — Es war, als sollte das Haus umgeworfen werden. Plötzlich erhob sich ein Rauschen, wie wenn man sich in der Nähe eines Wehres befindet. Es endigte mit einem kräftigen Stoss, der die Hinterfront meines Hauses kräftig schüttelte. (Neisser Ztg. vom 15. Juni.)

169. Neobschütz, Kreis Münsterberg. Das Erdbeben wurde im 1. Stock des alten Schlosses als einmaliger dumpfer Stoss von unten gespürt, dem ein wellenförmiges Zittern folgte. Dauer 2—3″. Das Zimmer war in Bewegung, aus den Ritzen der Stubendecke rieselte Kalkstaub heraus. Es machte den Eindruck, als wenn der im 2. Stock belegene Schüttboden einstürzen wollte. Das Erdbeben begann mit einem fernen, donnerähnlichen Geräusch, das schnell näher kam und dementsprechend heftiger wurde, bis ein ziemlich heftiger, dumpfer Stoss erfolgte, nach dem sich das Geräusch, allmählich wieder abnehmend, verlor. (Herr Gutsverwalter Lange.)

170. Neu-Altmannsdorf, Kreis Münsterberg. (Bresl. Morgen-Ztg. Nr. 271.)

171. Neudorf, Kreis Grottkau. (Grottkauer Ztg. vom 15. Juni.)

172. Neuhof, Kreis Münsterberg. Am 12. Juni cr., Abends nach $10^1/_2$ Uhr, stürzte plötzlich das massiv gedeckte Dach der aus Fachwerk errichteten Scheuer des Stellenbesitzers Dempe ein. Da die Scheuer durchaus nicht baufällig war, liegt wohl die Vermuthung nahe, dass das vielleicht nicht fest genug verbundene Gesperre durch die Erderschütterung sich verschoben und auf den nördlichen Giebel so gedrückt hat, dass dieser nach dem Garten zu einstürzte, wodurch ein Theil des Gesperres sammt dem Dach zum Nachschieben kam. Die südliche Hälfte des Daches dürfte durch die dort aufgestapelt gewesenen Strohvorräthe etwas Halt gefunden haben und ist erst später vom Besitzer selbst, um Unglück zu verhindern, abgetragen worden. Der Einsturz ist vermuthlich auf das Erdbeben zurückzuführen. (Münsterberger Ztg. Nr. 49 vom 19. Juni.)

173. Neurode, Kreis Glatz. Um 9 Uhr 36 Min. (M. E. Z.) wurde im Erdgeschoss des Postgebäudes (auf rothem, porösem Sandstein) ein Stoss als Schlag von unten beobachtet. Richtung: ONO—WSW. Dauer 2″. Möbel erzitterten und die Fenster klirrten. Ein dumpfes Geräusch, fernem Donner gleich, ging der Erschütterung unmittelbar vorauf. (Kais. Postamt.)

174. — Ich sass am Wege vom Annaberge zur Stadt auf einer Bank, als ich einen Knall mit rollendem Getöse — ohne Erdbewegung — vernahm. Eine neben mir sitzende alte Frau frug im Gebirgsdialect: „Se schüsse wull?“ Herr Buchdruckereibesiter Krappner aus Oels, der gleichfalls vom Annaberg abstieg, hörte das Geräusch auch. (Herr Kürschnermeister Kleiner aus Oels.)

175. — Das Erdbeben währte kaum 2″ und verursachte in den höheren Stockwerken der Gebäude eine geringe Erschütterung der Aussenwände, so dass die Fensterscheiben klirrten. Ein Geräusch wurde nicht wahrgenommen. (Hausfreund für Neurode vom 15. Juni.)

176. Niclasdorf, Kreis Strehlen. 9 Uhr 28 Min. wurde eine starke Erderschütterung verspürt; Hängelampen pendelten. Fenster klirrten. Im Freien hörte man ein starkes, unterirdisches Getöse. (Strehlener Ztg. Nr. 48.)

177. Nieder-Langseifersdorf, Kreis Reichenbach. 9 Uhr 25 Min. wurde ein wellenförmiges Zittern von 5″ Dauer verspürt. Leichte Gegenstände zitterten, schaukelten, klirrten. Hängelampen pendelten. In den oberen Stockwerken stärker gespürt. Gleichzeitig dumpfes, donnerähnliches Getöse. (Herr Kette, berittener Gensdarm.)

178. Nieder-Peilau-Schlössel, Kreis Reichenbach. 9 Uhr 28 Min. wurde ein wellenförmiges, continuirliches Zittern, gewissermaassen ein Fortrollen unter den Füssen, von 8—10″ Dauer beobachtet. Ein donnerähnliches Geräusch, als ob ein Lastwagen über Steinpflaster fährt, ging voran. Zittern des Fundamentes, heftiges Rütteln der Stubenthür etc. (Herr Inspector Müller.)

179. — 9 Uhr 32 Min. (schon red.? Uhr geht etwa 5′ nach!) wurde 2—3″ andauerndes Rollen, wellenförmiges Zittern, keine eigentlichen Stösse, verspürt von SSW—NNO. Erschütterung der Fundamente etc., Möbel schwanken. Gleichzeitig, eher nachfolgend, ein Geräusch, wie entfernter Donner, wie ein sehr schwer beladener Lastwagen in schnellem Tempo. 1 ½ Stunden später Gewitter. (Herr Rittergutsbesitzer Rupprecht.)

180. — Thüren sprangen auf, schwere Gegenstände, wie Schränke, schwankten. (Breslauer General-Anzeiger.)

181. Nieder-Petersdorf, Kreis Falkenberg? (Neisser Ztg. vom 15. Juni.)

182. Nieder-Steine, Kreis Glatz. (Neisser Zeitung vom 15. Juni.)

183. Nimptsch. 9 Uhr $29\frac{1}{2}$ Min. Telegraphenzeit wurde ein wellenförmiges Zittern in S—N von 4—5″ Dauer beobachtet. Briefwaage, Hängelampe etc. bewegten sich. Gleichzeitig ein Donner. (Kaiserliches Postamt.)

184. — Etwa um 9 Uhr 36 Min. wurde ein unterirdisches Getöse bemerkt, fast gleichzeitig erzitterte die Erde. Richtung: S—N. Dauer: 5″. Wirkung am stärksten in Häusern an einem Abhange, Fenster klirren, Geschirre klappern; Wände zittern. Im „Schwarzen Bär“ pendelte der Kronleuchter. Während des Bebens herrschte bei leicht bewegter Luft Südwind; es war gewitterschwül. (Landsmann vom 14. Juni.)

185. Ober-Peilau, Kreis Reichenbach. 9 Uhr 25 Min. spürte ich, in einem auf Fels mit 2—3 Fuss starker Bedeckung gebauten Hause sitzend, ein heftiges Zittern, als ob der Stuhl in allen Theilen nachgeben wollte. Dauer 3—4″. Bilder fielen von einer hölzernen Bindewand, die Glocke einer Stehlampe fiel aus ihrem Rahmen. Ein dumpfer Donner ging, wie mir scheint, voran. (Herr Fussgensdarm Menzel.)

186. — 9 Uhr 40 Min. Ein kurzes dumpfes Rollen ging voraus. Gläser klirren, Hängelampen pendeln; in einem Hause sprangen die Thüren auf und wackelten die Schränke. (Langenbielauer Anzeiger vom 12. Juni.)

187. Ober-Rosen, Kreis Strehlen. Ein kurzer Seitenruck mit sichtbarem Wackeln des Gebäudes in SW—NO. Dauer 2—4″. Ein dumpfes Grollen folgte. (Herr Rittergutsbesitzer von Ponzenski und Tenczin.)

188. Ober-Tannhausen, Kreis Waldenburg. 9 Uhr 26 Min. (M. E. Z.?) spürte ich im 2. Stock eines massiven Hauses ein wellenförmiges Zittern von etwa 3″ Dauer. Ein rasselndes Donnern, wie bei Gebirgsgewittern, ging der schwachen Erschütterung voran. Barometer stand bei 440 m Höhe auf 719 mm. (Herr Fabrikbesitzer Websky.)

189. Ober-Weistritz, Kreis Schweidnitz. Etwa 5′ vor $\frac{1}{2}$10 vernahm ich ein ungewöhnliches, dumpfes Rollen, in Folge dessen das ganze Haus erzitterte. Das Rollen klang dumpf und unterirdisch und unterschied sich deutlich vom Donner und Wagenrollen. Am ehesten gleicht es dem Geräusch, das ein sehr rasch fahrender leerer Kartoffel- oder Kohlenwagen mit hohen Brettern verursacht, nur viel dumpfer und ohne Klappern und war schnell verschwunden. Erschütterung und Geräusch war gleichzeitig. Richtung: deutlich O—W. Gleichzeitig entlud sich auch ein Gewitter mit etwas Regen. (Herr Generallandschafts-Director Graf Pückler-Burghauss.)

190. Oels. Herr Amtsgerichts-Secretair Hilgert protokollirte im Schöffensaal des Amtsgerichts. Als er die Hand auf das Papier legte, atte er das Gefühl, als ob der Tisch sich von unten nach oben hob

und wieder senkte. Richtung: O—W bezw. SO—NW. Nur einmalige Bewegung. Herr Zahlmeister Hütter hörte einen Knall, dem ein rollendes Getöse folgte. In Falkenberg wurde am 11. Juni c. Vorm. nicht geschossen. cf. Nr. 174. (Herr Kürschnermeister Kleiner.)

191. Oelse, Kreis Striegau. 9 Uhr 36½ Min. (red. = 9 Uhr 32½ Min.) spürte ich ein wellenförmiges Zittern von 15—30″ Dauer, Richtung: SSO—NNW, das ein langer unterirdischer Donner begleitete. Schreibtisch und Stuhl zitterten. Aeusserst schwüle Luft. (Herr Pastor Gebhardt.)

192. Olbendorf, Kreis Strehlen. Flachwerke fielen von den Dächern. (Grottkauer Ztg. vom 15. Juni.)

193. Oppeln. 9 Uhr 25 Min. spürte ich eine wellenförmige Schwankung des Fussbodens von W—O von 4—5″ Dauer. Ein Geräusch wurde nicht gehört. (Frau Hirsch.)

194. Ottmachau, Kreis Grottkau. Der Thürhüter der Zuckerfabrik meinte, dass ein schwerer Gegenstand auf das Dach seiner Baude gefallen sei und eilte erschreckt ins Freie. Sogar in der Schmiede fiel die Erschütterung auf. Die O—W laufenden Stangen der Eisenconstruction des Daches geriethen in hörbare Schwingungen. Richtung also wohl N—S. (Neisser Ztg. vom 12. Juni.)

195. — Dauer: ca. 3″. (Hausfreund vom 15. Juni.)

196. Patschkau, Kreis Neisse. 9 Uhr 29 Min. (sofort verglichen, aber Postuhr wird erst um 12 Uhr V. regulirt) vernahm ich ein gleichmässiges metallisches Donnern (das nicht leise einsetzte und verhallte; mit keinem Geräusch vergleichbar). In der Mitte desselben erfolgte der Erdstoss: ein Zittern der Erde von N—S. Dauer höchstens 1″. (Herr Lehrer Petzelt.)

197. — 9 Uhr 30 Min. 2 Sec. spürte ich eine wellenförmige Bewegung, scheinbar von O—W von 3—4″ Dauer. Gleichzeitig ertönte unterirdischer Donner, wie das Rollen eines grossen Fasses. Die Hauswände knisterten und war ein leises Schaukeln bemerkbar. Eine Wanduhr blieb auf 9 h 30′ 2″ stehen. Später Gewitter. (Herr Gutsbesitzer Mücke.)

198. Pentsch, Kreis Strehlen. Auf dem Felde als wellenförmiges Schwanken des Bodens, begleitet von dumpfem Rollen, empfunden. Von einem Dache fielen Flachwerke, Gläser klirrten. (Strehlener Ztg. Nr. 48.)

199. Petersdorf, Kreis Hirschberg. Wir bemerkten im Zimmer ein starkes Dröhnen, das wir durch den ganzen Körper fühlten. Dauer 3—4″; Richtung: O—W; wellenförmig. Im Norden standen schwere Gewitter und donnerte es den ganzen Vormittag in der Ferne. Barometerstand 720 mm. (Herr Tzschaschel.)

200. Petersheide, Kreis Grottkau. 9 Uhr 29 Min. fühlte ich in der Schulstube ein starkes Heben und Senken, wohl von SW—NO. Dauer 4—5″. Gleichzeitig hörte ich ein tiefes Donnerrollen, das sich nach und nach in der Ferne verlor. Der Himmel war klar.

Die Häuser zitterten, Putz, ja Bilder fielen von den Wänden, Wiegen bewegten sich. Leute im Freien fühlten die Erde sich heben und senken. Richtung: S—N. (Herr Hauptlehrer Gebauer.)

201. Peterswaldau, Kreis Reichenbach. 9 Uhr 25 Min. wurde der Erdstoss im Mitteldorf kräftig gespürt. Es war ein wellenförmiges Zittern von W—O von wenigstens 3″ Dauer. Fenster klirrten. Im 2. Stock wurden höher aufgeschichtete Garnstösse umgeworfen. Ein Geräusch wurde nicht wahrgenommen. (Garn-Fabrik.)

202. — Es wurde ein Stoss als dumpfes Rollen des Donners oder Rasseln schweren Lastfuhrwerks beobachtet. Der Eindruck war beängstigend; viele Leute eilten aus den Häusern. Richtung: SW—NO. Dauer 2″. (Herr Fussgensdarm Steiner II.)

203. — Scheiben klirrten; Gegenstände schwankten; Bilder und Uhren schlugen gegen die Wand. (Langenbielauer Anzeiger vom 12. Juni.)

204. Peterwitz, Kreis Frankenstein. 9 Uhr 25 Min. spürte ich ein wellenförmiges Zittern von S—N fast eine Minute lang. Die Möbel zitterten. Ein rollender Donner, als ginge im Keller eine Dampfmaschine, war gleichzeitig, vielleich 1″ früher, vernehmbar. Der unter meinem Fenster gelegene kleine Teich brachte Wellen hervor, obwohl es windstill war. (Herr Rechnungsführer Nowack.)

205. Pischkowitz, Kreis Glatz. Der Erdstoss wurde verbunden mit unterirdischem Rollen, sowohl im Schlosse, wo Thüren und Fenster klirrten, als auch im Försterhaus beobachtet; der Förster schwankte mit dem Stuhl hin und her und verliess eilig das erzitternde Häuschen. (Schles. Ztg.)

206. Poischwitz, Kreis Jauer. Geschirre klirrten. (Schles. Ztg.) — Leute eilten auf die Strasse. (Hausfreund vom 15. Juni.)

207. Pontwitz, Kreis Oels. (Herr Kürschnermeister Kleiner aus Oels.)

208. Prauss, Kreis Nimptsch. Ich vernahm etwa 9 Uhr 35 Min. ein starkes, schnelles Rollen von SW—NO, als ob ein Courierzug vorbeiführe. Das Bier im Glase schwankte. Die Hitze war unerträglich. Später Gewitter. (Herr Wichura.)

209. — 9 Uhr 35 Min. beobachtete ich in meinem auf Fels stehenden Wohnhaus ein wellenförmiges Zittern von S—N. Dauer ca. 3″. Fussboden und Decke schwankten, als ob darüber getanzt würde. Am Fenstersims bröckelten Kalkstückchen ab. Gleichzeitig ein Geräusch wie von schwerem Fuhrwerk. (Herr Majoratspächter Wittwer.)

210. Prieborn, Kreis Strehlen. Etwa 9 Uhr 35 Min. wurde ein Schaukeln von S oder SO her beobachtet. Dauer 2—3″. Das Haus (1. Stock) bebte und dröhnte. Im Parterre klapperte eine eingeklinkte Thür; ein Spind wankte. Ein grollender Donner ging voran und begleitete den Stoss. (Herr Pastor Horn.)

211. Protzan, Kreis Frankenstein. Einem dumpfen Rollen von 2″ Dauer folgte ein heftiger Stoss von unten nach oben, der Wände und Fenster erschütterte. Eine auf dem Schreibpult stehende Lampe schwankte und klirrte. Das Geräusch dauerte noch 1″ nach. (Kaiserliches Postamt Frankenstein.)

212. Raudnitz, Kreis Frankenstein. (Neisser Ztg. vom 12. Juni.)

213. Reichau, Kreis Nimptsch. Gegen 9¼ Uhr vernahm ich im Garten ein dumpfes, unterirdisches Getöse. Alles erzitterte um mich. Die Miethsleute kamen erschreckt aus dem Haus. Alles habe geschwankt. Dauer mehrere Secunden. (Breslauer General-Anzeiger.)

214. — Aus dem Schornstein meines (vermietheten) Hauses sind 2 Ziegeln nach N herausgeschleudert, die 17 Stück Flachwerk auf dem Dache zertrümmerten. Der von Grund an sehr gut gebaute Schornstein hat 2 Sprünge erhalten. In meinem Wohnhause hat der Stoss gleichfalls ein Stück Flachwerk weggerissen, auch nach N. Meine Frau hörte ein fürchterliches Rollen und trat sofort aus dem Haus; aber da war alles vorbei; denn es war so schnell wie der Blitz. (Herr Scholz.)

215. Reichenbach. Gegen 9 Uhr 30 Min. wurde ein donnerähnliches Rollen, wobei der Erdboden erzittert, als wenn Kanonen über schlechtes Pflaster fahren, wahrgenommen. Richtung: NW—SO. Dauer etwa 5—6″. Erzittern des Erdbodens, Fenster klirren. Später sehr heftige Gewitter. (Kaiserliches Postamt.)

216. — 9 Uhr 20 Min. wurde ein wellenförmiges Zittern von SO—NW von 2″ Dauer wahrgenommen, das Zusammen- und Herunterfallen von Gegenständen verursachte. Ein dumpfes Donnerrollen folgte nach. (Blockstation Bude 96 der Eisenbahnstrecke Reichenbach - Gnadenfrei.)

217. — 9 Uhr 25—30 Min. spürte ich rollendes donnerartiges Getöse und Zittern der Erde, ähnlich dem Fahren eines Dampfwagens von kaum 5″ Dauer. Der Boden bewegte sich unter den Füssen, Glassachen klirrten, Hängelampen pendelten, besonders in den oberen Stockwerken. (Herr Gensdarm Kluge.)

218. — Ein Zittern der Erde mit anhaltendem rollendem Donner in N—S- (bezw. NO- und NW-) Richtung von 4—5″ Dauer wurde beobachtet. Bewegung des Erdbodens und Gläserklirren waren die Folge. (Herr Fussgensdarm Hoffmann V.)

219. — Ich spürte ein 15—20″ anhaltendes Zittern des Zimmers, in dem ich mich befand, sodass ich sofort aufsprang. Decke und Fuss-

boden bewegten sich, eine Holzverbindungswand von 25 cm Dicke bebte ängstlich stark. Eine Nähmaschine erzitterte, die darauf liegenden Reservetheile schwirrten. In andern Häusern bewegten sich Bilder an der Wand und klirrten Glassachen. Das Geräusch begleitete die Erschütterung. Später heftige Gewitter. (Herr Rittmeister d. L. Geelhaar.)

220. — Im Erdgeschoss meines massiven Hauses überkam mich das Gefühl, als würde im Hof ein schweres Fuhrwerk bewegt in N—S oder NW—SO-Richtung. Der Boden zitterte unter meinen Füssen, dazu ein dumpf rasselndes Geräusch. Dauer 5″. (Herr Redacteur Dittrich.)

221. — In der Oberstadt, sowie unterhalb Ernsdorf, war eine stärkere Erschütterung zu bemerken. In der Türkisch-Rothfärberei wurde ein Rollen vernommen. Fenster klirrten. Felsgestein steht in 110 m Tiefe an. (Herr Fleischer, mechanische Weberei.)

222. — Ich spürte einen starken Ruck und dann ein nur ein paar Secunden dauerndes Zittern des Erdbodens, wie wenn ein auffallend schwerer Wagen auf der Strasse führe. Die Holzrahmen der Fenster knackten, das ganze Haus wurde in seinem Mauerwerk erschüttert. Es folgte ein Geräusch, wie von einer fahrenden Dampfwalze. (Herr Amtsrichter Metzig.)

223. — 9 Uhr 25 Min. M. E. Z. wurde ein wellenförmiges Zittern von S—N, genauer SSW—NNO vernehmbar: ein langstengliches Gewächs pendelte in dieser Richtung. Dauer 2—3″. Die Südecke des Gymnasiums schien völlig zu schwanken. Etwa 10″ vor der Erschütterung begann ein ziemlich starkes, rollendes Geräusch. Gefässe klirrten. (Herr Primaner Weck.)

224. — Heller Sonnenschein und ziemlich grosse Hitze. Gewitterwolken am Himmel. Fenster etc. klirrten. Hängelampe und Bilder pendelten. Dauer einige Secunden. (Langenbielauer Anzeiger vom 12. Juni.)

225. — Die Bewohner eilten vielfach bestürzt aus den Häusern. Uhrschlagfedern ertönten; die Häuser erzitterten. Das an der Peilebrücke bei der Marx'schen Brauerei in der Niederstadt an der andern Uferseite stehende Haus zeigt bedeutende Sprünge, die es von der Erschütterung davongetragen haben soll. (Reichenbacher Ztg. Nr. 47.)

226. Reichenstein, Kreis Frankenstein. Eine schaukelnde Bewegung von SW nach NO (oder umgekehrt) von 2—3″ Dauer wurde (im Erdgeschoss) beobachtet. Scheiben klirrten. Wasser im Becken bewegte sich. Ein donnerndes Geräusch wurde gleichzeitig vernommen. (Kaiserliches Postamt.)

227. — 9 Uhr 40 Min. wurde ein etwa 4″ dauernder Erdstoss verspürt. Gegenstände in den Stuben schwankten. Zugleich wurde ein rollendes Getöse wahrgenommen, welches aus der Tiefe zu kommen schien. (Hausfreund vom 15. Juni.)

228. Reimen, Kreis Neisse. (Neisser Ztg. vom 15. Juni.)

229. Reinerz, Kreis Glatz. (Breslauer General-Anzeiger u. a.)

230. Reinschdorf, Kreis Neisse. Ein donnerähnliches Getöse war vernehmbar und dabei ein Schwanken der Wände. (Neisser Ztg. vom 15. Juni.)

231. Reisewitz, Kreis Grottkau. Die Erschütterung war so stark, dass Gebäude erzitterten und Möbel in eine geräuschvolle Bewegung gesetzt wurden. Dauer mehrere Secunden. (Neisser Ztg. vom 12. Juni.)

232. Riegersdorf, Kreis Strehlen. Kurz vor $^1/_2$10 Uhr wurde eine heftige Erschütterung, etwa 4″ dauernd, und von dumpfem Rollen begleitet, bemerkt. Von einer Stubendecke fiel Putz, bei einem Gastwirth klirrten die Gläser und offene Thüren schlossen sich, sodass die Leute erschreckt auf die Strasse eilten. (Strehlener Ztg. Nr. 48.)

233. Rochus bei Neisse. 9 Uhr 27 Min. spürte ich die Erschütterung. Es war eine Wellenbewegung, als wollten sich die Seitenmauern in die Luft erheben. Die Möbel knisterten und Bilder bewegten sich. Richtung: O—W (oder umgekehrt). Dauer 2″. Ein Geräusch hörte ich nicht. Die Beobachtung geschah im 3. Stock unter dem Dach. (Herr Fieber am 17. Juni und 23. Juni.)

234. Rogau, Kreis Falkenberg. Meine Tochter sass vorm Hause, als das Beben erfolgte. Kalkstückchen fielen vom Dach, sodass sie aufsprang, in der Meinung, der Schornstein stürze ein. Die Art der Bewegung scheint eine seitliche gewesen zu sein. Ein eigenthümliches dumpfes Rollen ging voraus. Es herrschte grosse Schwüle. (Herr Lehrer Schönbrunn.)

235. Rosen, Kreis Strehlen. Gläser fielen vom Tisch beim Gastwirth Herford. (Strehlener Ztg. Nr. 48.)

236. Rothenbach bei Gottesberg, Kreis Waldenburg. 9 Uhr 28 Min. M. E. Z. hörten wir im Zimmer ein Klirren und Wackeln. Das Geschirr schlug aneinander, dass wir glaubten, es müsse entzwei gehen. Die Möbel wackelten hin und her. Richtung: S—N. Dauer 2—3″. Auf dem Turnplatz wackelten die Geräthe. (Herr Hauptlehrer Walter.)

237. Rothsürben, Kreis Strehlen. Das Geräusch wurde als donnerähnliches Rollen gehört. Eine Erschütterung wurde nicht gespürt. (Herr Hildebrand, Bahnhofswirth.)

238. Rummelsberg, Kreis Strehlen. Ein Stoss mit nachfolgendem donnerähnlichem, dumpfem Rollen wurde verspürt. Dauer zusammen etwa 10″. Der Rummelsbergthurm wurde bis in seine Grundmauern erschüttert. Später zahlreiche Gewitter. (Herr Restaurateur Deutschmann.)

239. Rungendorf, Kreis Schweidnitz. Hier wurden die Stösse stärker als in Frauenhain (vgl. Nr. 48) verspürt. Einem starken

Donner folgte eine Erschütterung. Mit Klirren, Rasseln und Dröhnen endete das Phänomen. Gesammtdauer etwa 3'. Eine Familie verliess bestürzt ihr Haus. Ein Stoss wurde schon um 4 Uhr Morgens beobachtet. Himmel klar. (Herr Lehrer Zebulla.)

240. Sacrau, Kreis Strehlen. Um 9½ Uhr begann es im O dumpf zu donnern und ich verspürte eine schwankende Bewegung unter mir. Die Regentropfen fielen von den Baumästen auf einmal herab, ohne dass Wind war. (Münsterberger Ztg. Nr. 48 vom 15. Juni.)

241. Salzbrunn, Kreis Waldenburg. 9 Uhr 20 Min. spürte ich zweimal, unmittelbar nacheinander, ein wellenförmiges Zittern von NNO—SSW von etwa 3'' Dauer. Das Haus erbebte in allen seinen Fugen, im Zimmer klirrte Alles. Ich selbst hatte die Empfindung wie von einem sehr starken elektrischen Strom. Ein klirrendes Rasseln, als wenn ein ganz schwer beladener Lastwagen im rasenden Tempo den Berg hinabfahre, begleitete die Erschütterungen. Später Gewitter. Die Luft war bleischwer. (Herr Badedirector Manser.)

242. — 9 Uhr 28—29 Min. spürte ich etwa 8—10 Bewegungen des Sessels, auf dem ich sass, nach rechts und links. Richtung: NO bis SW (oder umgekehrt). Dauer 2—3''. Ein sausendes Donnern begleitete die Erschütterung und hielt einen Moment länger an. In einem andern Hause knackten die Schränke heftig. Es war heiteres, warmes Wetter. (Herr Kretschmer.)

243. — Glassachen klirrten, ein Spiegel bewegte sich. (Herr Major a. D. Furbach).

244. Schlaupitz, Kreis Grottkau. (Breslauer General-Anzeiger.)

245. Schmelzdorf, Kreis Neisse. 9 Uhr 27 Min. wurde ein ziemlich starker Erdstoss verspürt. Dauer einige Secunden. Ein dumpfrollendes, donnerähnliches Geräusch begleitete ihn. Eine schwere Hausthür hob und senkte sich, die Häuser erzitterten. Richtung: SW—NO. Drückende Schwüle. Später Gewitter. (Breslauer Morgen-Ztg. Nr. 271.)

246. Schmiedeberg, Kreis Hirschberg. In der Teppichfabrik, wie in einem Privathause, wurde 9 Uhr 30 Min. ein schwaches Bewegen und Klirren leichterer Gegenstände wahrgenommen. Es war nur eine Bewegung, die von einem Geräusch begleitet wurde. Auf dem Bahnhofe wurde nichts gespürt. (Stations-Vorstand.)

247. Schobergrund, Kreis Nimptsch. Ein Hausgiebel hat Risse erhalten. (Herr Bäckermeister Richter aus Diersdorf.)

248. Schönheide, Kreis Frankenstein. Der Postagent hat eine geradezu wellenförmige Bewegung der Diele und seines Stuhles wahrgenommen. Richtung: N—S. Es folgte ein dumpfes Rollen von 10—15'' Dauer. (Kaiserl. Postamt Frankenstein.)

249. Schönwalde, Kreis Frankenstein. Richtung: O—W; Dauer 5—6''. (Kaiserl. Postamt Frankenstein.)

250. Schräbsdorf, Kreis Frankenstein. Dauer 4—6″. Die Stärke war so gross, dass sich Gegenstände der Tischlerwerkstatt, in der der Postagent sich gerade befand, bewegten. (Kaiserl. Postamt Frankenstein.)

251. Schreibendorf, Kreis Strehlen. (Oberschlesischer Anzeiger vom 13. Juni.)

252. Schreiberhau, Kreis Hirschberg. 9 Uhr 25 Min. spürte ich ein wellenförmiges Zittern mit Seitenbewegung, Richtung: W—O (?), von wenigen Secunden Dauer. Ein leises Dröhnen ging scheinbar voraus. Ich habe schon mehrfach Erdbeben an der Riviera, Corfu etc. miterlebt. (Herr Kammerherr Freiherr von Ende.)

253. Schweidnitz. Zwischen 9 Uhr 32 Min. und 9 Uhr 35 Min. (= etwa 9 Uhr 27—30 Min. Telegraphenzeit) wurde im III. Stock ein wellenförmiges Zittern von SO—NW von ca. 3—4″ Dauer, begleitet von einem Geräusch, als wenn ein schwer beladener Wagen über das Strassenpflaster fährt, wahrgenommen. Scheiben klirrten. (Kaiserliches Postamt.)

254. — 9 Uhr 32 Min. (= 9 Uhr 27 Min. Telegraphenzeit) vernahm meine Tochter ein eigenthümliches Geräusch, als wenn unten eine Nähmaschine ginge. Eine Erschütterung beobachtete sie nicht.

In einem Hause zitterten die Wände der oberen Stockwerke und das 2″ anhaltende Getöse war derart, als ob eine Batterie die Strasse im Trab entlang führe. (Herr Stadtrath Juncker in der Schweidnitzer „Täglichen Rundschau.“)

255. Seherrsau, Kreis Reichenbach. 9 Uhr 25 Min. verspürte ich im unteren Stockwerk ein wellenförmiges Zittern, das wohl über 5″ andauerte. Die Richtung weiss ich nicht anzugeben, da sich alles wie im Kreise drehte. Die Erschütterung wirkte ängstlich auf die Gemüther. Scheiben etc. klirrten. Ein donnerähnliches Rollen ging unmittelbar voran. Sonnenschein mit etwas Wolkenbedeckung. (Herr Liehr.)

256. Silberberg, Kreis Frankenstein. Etwa 9 Uhr 26 Min. wurde ein wellenförmiges Zittern von SO—NW von 3—4″ Dauer beobachtet. Ein Schrecken aller Beobachter war die Folge. Das Geräusch war etwa so, wie es ein vorüberfahrender Eisenbahnzug verursacht. Vereinzelt ist ein Knall am Ende der Erschütterung wahrgenommen worden. Etwa 1 Stunde vorher will eine hiesige Frau eine schwächere Erschütterung gespürt haben. (Kaiserl. Postamt.)

257. — Ein Erdstoss, verbunden mit unterirdischem Rollen, wurde vielfach beobachtet. (Breslauer General-Anzeiger.)

258. — Richtung: SO—NW. (Bresl. Morgen-Ztg. Nr. 271.)

259. Sonnenberg, Kreis Falkenberg. Ein heftiger Stoss von S—N, so dass das Haus erbebte, begleitet und gefolgt von dumpfem

Rollen, wurde gespürt. Dauer 1″. (Herr Wirthschaftsbeamter Kremse und Herr Amtssecretair Pisarski.)

260. Sorgau, Kreis Waldenburg. Etwa 9 Uhr 15 Min. wurde ein leichtes Zittern verspürt. In einem Schrank fielen 2 Gläser um; die Fensterscheiben klirrten. Ein leises Rasseln ward dazu vernommen. (Kaiserl. Postamt.)

261. — Frühestens 9 Uhr 30 Min. wurde ein Stoss verspürt. Die Bewegung war schütternd von einer Seite zur andern, als wenn eine schwere Walze auf der Strasse fährt, aber viel stärker. Richtung: SO—NW. Dauer 10″. Hörte plötzlich auf. Das 1. Stockwerk zitterte, ein Schrank bebte tüchtig. Geschirr klirrte. Gleichzeitig vernahm ich ein unterirdisches, rollendes Dröhnen. (Herr Machner.)

262. Stachau, Kreis Nimptsch. Zwischen 9 Uhr 25 und 9 Uhr 30 Min. spürte ich auf freiem Felde eine heftig rüttelnde Bewegung mit vielleicht 5—6 Schwingungen von O—W; Dauer 3—5″. Ein Donnerrollen, ähnlich dem Geräusch einer sehr heftigen Explosion oder Sprengung, ging voran. Es nahm zu und schien näher zu kommen. Nach dem stärksten Rollen, beim Ausklingen desselben, erfolgte die Erschütterung. Ich stand still, mir zitterten die Kniee, die Arbeiter in Bewegung empfanden dies weniger. Meine Frau meinte, der Balkon stürze ein, so dass sie schnell in's Freie trat und einen neben ihr sitzenden Knaben gleich mitnahm, um ihn in Sicherheit zu bringen. Im 1. Stock fiel ein Buch vom Bord. Die Hausmädchen eilten erschreckt aus dem Hause. Der Kutscher glaubte, der Stall stürze ein. Schnelles Steigen des Lufttemperatur zwischen 8 und 10 Uhr Vorm. Später Gewitter; Fallen des Barometers. (Herr von Stegmannstein.)

263. Stein, Kreis Nimptsch. Ein wellenförmiges Zittern in S—N-Richtung, von kurzer Dauer. Ein Rasseln, wie von einem aussergewöhnlich schnell fahrenden Wagen, begleitete es. Mein Nachbar, wie auch ich selbst, gingen ins Freie, den Wagen zu sehen. (Herr Lehrer Bosem.)

264. Steinkunzendorf, Kreis Reichenbach. In den Silberbergwerken ist nichts gespürt. Im Uebrigen vgl. Nr. 202. (Herr Fussgensdarm Steiner II.)

265. Stolz, Kreis Frankenstein. Der Postagent hat die ca. 6—8″ andauernden Schwankungen sehr deutlich wahrgenommen. Richtung: SSO—NNW. Eine der Kirchenglocken schlug an. (Kaiserl. Postamt Frankenstein.)

266. Strehlen. 9 Uhr 32 Min. wurde zu ebener Erde im Postgebäude ein wellenförmiges Zittern von SW—NO von 3—4″ Dauer beobachtet. Das untere Mauerwerk erzitterte. Ein Getöse, wie entfernt verhallender Donner begleitete das Beben. Später Gewitter. (Kaiserl. Postamt.)

267. — 9 Uhr 29 Min. wurde ein langer Stoss als wellenförmiges Schaukeln von SW—NO von 3—4″ Dauer gespürt. Es war, als wäre im unteren Stockwerk eine Mauer eingefallen, der Fussboden nachgäbe und man das Gleichgewicht verloren. Ein donnerähnliches Rollen begleitete die Erschütterung und folgte noch nach. Eine an der Wand befestigte Klingel bewegte sich von der Erschütterung und ertönte beim Stoss. Schon am Tage vorher hatte sie einmal gezittert, ohne anzuschlagen. (Stations-Vorstand.)

268. — 9 Uhr 28 Min. spürte ich 3 Stösse, der erste war der stärkste, der 2. und 3. folgten schneller hintereinander und schwächten sich nacheinander ab. Es waren Schläge von unten. Der erste dauerte 1″, die beiden anderen zusammen $1\frac{1}{2}$″. Richtung: S—N. Der Eindruck war beängstigend, so dass ich ins Freie eilte. Im Gebäude verspürte ich summendes Klirren, im Freien wurde donnerähnliches Getöse wahrgenommen, das den Erdstössen folgte.

Am 11. Juni 6 Uhr V. regnete es, nachdem der 10. Juni sehr heiss gewesen war, dann greller Sonnenschein, drückende Schwüle mit Gewitterwolken. (Herr Kaufmann Gärtner.)

269. — 9 Uhr $47\frac{1}{2}$ Min. Bahnzeit (?) spürte ich ein wellenförmiges Heben und Senken von SSO—NNW von 2—3″ Dauer. Ich hatte dabei das Gefühl von Unsicherstehen. Ein unter einander grollendes Getöse, wie von mehreren entfernt fahrenden Lastwagen folgte unmittelbar und hielt etwa 1″ an. Darauf folgte kurzer entfernter Donner ringsum von oben. Im 2. Stock war der Stoss so stark, dass meine Frau unwillkürlich sich festhielt bezw. nach festem Halt griff, ein Stehspiegel umfiel und eine verschlossene Thür 3 Mal in kurzen Tönen ächzte. (Herr Säbisch.)

270. — 9 Uhr 31 Min. beobachtete ich im Freien ein wellenförmiges Zittern in S—N von 5″ Dauer. Ich fühlte ein sehr unangenehmes Schwingen des Trommelfells. Ruckweise polternder Donner ging voran. Gläser klirrten. (Herr Apotheker Schneider.)

271. — Himmel bedeckt, windstill. Kurz vor 9 Uhr 30 Min. hörte ich von S her einen dumpfrollenden Donner, der anschwoll und dann nach N verhallte. Ehe es noch ganz verhallt ist, spürte ich zweimal ein wellenförmiges Heben und Senken des Pflasters in den Knieen. Es war, als ob ich in einem schwankenden Kahne stände. Die Tauben kamen eilig aus ihren Schlägen heraus und umkreisten, als sei ein Raubvogel unter sie gefahren, die Schläge 2—3 Mal. Geräusch und Erschütterung war so, wie bei schwerem Geschützfeuer. — Geradezu unheimlich ist es in der stark und fest gebauten Zuckerfabrik gewesen. Die mehrere hundert Centner schweren Koch- und Verdampfapparate schienen hin und her zu schwanken, die festen Tribünen, auf denen sie stehen, bewegten sich, der Putz fiel von den Wänden, in denen die

Balken eingelagert sind, im Dache knirschte und kreischte es, die Rohre klapperten. Die Leute bekamen den Eindruck, als wollte das Haus zusammenstürzen und eilten in's Freie. Der Steuerbeamte wäre fast von seinem Stuhle, der sich unter ihm bewegte, herunter gefallen. In der Schmiede fingen an der Wand lehnende Eisenstangen und Rohre an zu klirren. Dauer etwa 3''. (Herr Vier, Director der Zuckerfabrik.)

272. — Fenster etc. klirren, Wände zittern, Uhrfedern erklangen. In einer Klasse fiel ein Stoss Bücher vom Katheder. Vielfach ist Putz von den Decken gesprungen. Die Steinbrucharbeiter fühlten deutlich das Gestein wanken. Die Erregung in der Stadt war gross. Richtung: S—N. Dauer 3''. (Strehlener Ztg. Nr. 48.)

273. — Bilder und Vasen fielen in vielen Häusern zu Boden. (Neisser Ztg. vom 12. Juni.)

274. — Dauer 7''. Schränke wackelten, Uhren blieben stehen. (Hausfreund vom 15. Juni.)

275. — Richtung: S—N, Dauer 2''. Ein unterirdisches Rollen ging voran. Häuser in ihren Grundfesten erschüttert, leicht bewegliche Sachen fielen zu Boden. Die Leute eilten entsetzt auf die Strasse. Aus dem Kreise kommt die Nachricht, dass mehrere alte Baulichkeiten eingestürzt seien. (Landmann vom 14. Juni.)

276. Striegau. In einem Laden klirrten Flaschen, dazu ein ferner Donner mit Erschütterung des Erdbodens. In einem anderen Hause wankte ein Pult. (Herr Director Dr. Kroll.)

277. — Dumpfes, unterirdisches Geräusch, Fensterklirren, Wellenbewegung des Fussbodens in Folge zweier Stösse etc. Dauer 2''. (Strehlener Ztg. Nr. 48.)

278. Striege, Kreis Strehlen. 9 Uhr 25 Min. wurde eine langsame Hebung und Senkung des Fussbodens nach einem Schlage von unten in der Richtung S—N von 5'' Dauer beobachtet. Fensterklirren. Die Personen sprangen erschrocken auf. Ein dumpfes unterirdisches Donnerrollen ging vorauf. Ebenso im Freien beobachtet. (Herr Lehrer Rüffler.)

279. Striegendorf, Kreis Grottkau. (Neisser Ztg. vom 15. Juni.)

280. Tannhausen, Kreis Waldenburg. (Hausfreund vom 15. Juni.)

281. Tepliwoda, Kreis Münsterberg. 9 Uhr 27 Min. wurden (im 1. und 2. Stock) 4—5 stossartige schaukelnde Bewegungen von O—W wahrnehmbar. Dauer 4''. Der Stuhl, auf dem ich sass, machte eine schaukelnde Bewegung, verbunden mit fühlbaren Stössen von unten. Die Zimmerdecken knisterten, Scheiben etc. klirrten, Schlagfedern der Uhren tönten, Hängelampen pendelten. Die Erschütterung war erheblich stärker, als wenn ein Dampfmotor etc. dicht am Hause vorbeifährt. Ein dumpfes, donnerähnliches Geräusch, das von O kam, ging voraus und verzog sich nach den Stössen nach W. Ein Bierglas fiel in

der Brauerei vom Gesims. Im Dorfe wurde der Kachelaufsatz eines Ofens vom gemauerten Theil abgetrennt. Witterung schwül. (Herr Güterinspector und Amtsvorsteher Kuhn.)

282. Tillowitz, Kreis Falkenberg. Mehrere Stösse in ganz kurzen Zwischenräumen wurden gespürt. Die Bewegungen waren ein Heben und Senken, sodass es mir vorkam, als bewegte sich ein Theil des Gebäudes, wodurch ein schwerer Bücherschrank und ein Sopha schaukelten und eine Thür langsam zurückging. Gleichzeitig vernahm ich ein Dröhnen. (Herr Heisig, Diener.)

283. Troppau, Oesterr.-Schlesien. (Schlesische Ztg.)

284. Waldenburg. 9 Uhr 34 $^1/_2$ Min. (= 9 Uhr 28 $^1/_2$ Min bis 9 Uhr 29 $^1/_2$ Min. Telegraphenzeit) wurde in der Porzellanfabrik ein wellenförmiges Zittern von S—N beobachtet. Dauer 2—3″. Zittern der Arbeitstische und Klappern der Geschirre. Die Porzellanmaler mussten ihre Arbeit einstellen. Ein dumpfes, donnerähnliches Rollen begleitete das Beben und folgte nach. (Kaiserl. Postamt.)

285. — 9 Uhr 28 Min. 35 Sec. M. E. Z. spürte ich einen rollenden Stoss von S—N. Das Fenster klirrte leise. Dauer 3—4″. (Herr Kaufmann Bock.)

286. Wansen, Kreis Ohlau. Ein wellenförmiges Zittern von SW—NO wurde gespürt. Dauer 1—3″. Ein dumpfes unterirdisches Geräusch, dem Rollen eines schweren Lastwagens vergleichbar, ertönte dazu. (Kaiserl. Postamt.)

287. — Gegen 10 Uhr hörte man ein dumpfes, unterirdisches Rollen von 2″ Dauer. Gleichzeitig erzitterten die Häuser. Fenster klirrten. Bewegliche Gegenstände wackelten. Erschreckt eilten die Leute aus den Häusern. (Breslauer Ztg.)

288. Warmbrunn, Kreis Hirschberg. (Schlesische Ztg.)

289. Warkotsch, Kreis Strehlen. Es wurde ein heftiger Schlag von oben in der Richtung S—N verspürt und prasselte es darauf, als wenn Mauerwerk in sich zusammenfiele. Dauer wenige Secunden. Aufgeschüttete Coakes fielen zusammen; eine englische Drehrolle schien sich zu schieben. Der Gärtner, Wein am Spalier anbindend, fiel fast herunter. (Frau von Schiekfus.)

290. Wartha, Kreis Frankenstein. Gegen 9 Uhr 30 Min. wurde ein Erdstoss, verbunden mit dumpfem Rollen, beobachtet. Dauer 3—4″, Das Rollen glich dem Donner eines entfernten Eisenbahnzuges oder eines Gebirgsgewitters. Die Erschütterung ist besonders in den oberen Stockwerken gespürt. Später Gewitter. (Kaiserl. Postamt.)

291. — Glassachen klirrten, Schränke schwankten. (Gebirgsbote, Glatz, vom 14. Juni.)

292. Weigelsdorf, Kreis Reichenbach, (Oberschlesischer Anzeiger, Ratibor vom 13. Juni).

293. Weigwitz, Kreis Ohlau. Es wurde nur ein donnerähnliches Rollen vernommen. (Herr Bahnhofsgastwirth Hildebrand aus Rothsürben.)

294. Weisswasser, Oesterr. - Schlesien. (Herr Bogen in Maifritzdorf.)

295. Dom. Wierischau, Kreis Schweidnitz. 9 Uhr 28 Min. spürte ich ein wellenförmiges Zittern von S—N. Dauer 3—5″. Die Möbel zitterten. Ein unterirdisches Donnern begleitete das Beben. (Herr Gutspächter Zschiesche.)

296. Wiesenthal, Kreis Strehlen. Die Uhren blieben beim Uhrmacher stehen. (Herr Dr. Peucker.)

297. Woisselsdorf, Kreis Grottkau. (Hausfreund vom 15. Juni.)

298. Wölfelsgrund, Kreis Habelschwerdt. (Hausfreund vom 15. Juni.)

299. Wolmsdorf, Kreis Habelschwerdt. Ein Theil der Tropfsteinhöhlen soll verschüttet sein. (Frau Rittergutspächterin Speer.)

300. Wüstegiersdorf, Kreis Waldenburg. Gegen 9½ Uhr wurde ein Stoss von W—O von 3″ Dauer gespürt, der im oberen Stock als kurzer Seitenruck erschien, im unteren als Stoss von unten. Ein Knall ging voran. (Kaiserl. Postamt auf Grund des Berichtes des Herrn Vikar Knappe.)

301. Wüstewaltersdorf, Kreis Waldenburg. 9 Uhr 29 Min. wurde ein wellenförmiges Zittern von N—S von 2—3″ Dauer gespürt. In einigen Häusern fiel Putz von der Decke. Ein dumpfes Rollen begann vorher. Später starkes Gewitter. (Kaiserl. Postamt.)

302. — 9 Uhr 26 Min. wurde ein wellenförmiges Zittern von S—N von 2—3″ Dauer gespürt. Gläser klirren, hängende Gegenstände schwanken. Perpendikel stehender Uhren geriethen in Schwankung. Ein dumpfes Rollen, ähnlich dem Geräusch eines schnell fahrenden Lastwagens, wahr zugleich hörbar. Später ziemlich schweres Gewitter (Kaiserl. Postamt Waldenburg.)

303. — Möbel schwankten hin und her, die Gewichte der Thurmuhr schlugen zusammen. Leute eilten bestürzt aus den Häusern. (Hausfreund vom 15. Juni.)

304. Zadel, Kreis Frankenstein. (Stations-Vorstand.)

305. Zaunitz, Kreis Grottkau. (Breslauer General-Anzeiger.)

306. Zesselwitz, Kreis Münsterberg. Gegen 9½ Uhr vernahm ich ein Rollen, gleich dem eines schwer beladenen Wagens in schneller Gangart. Eine Nätherin wurde auf ihrem Stuhl in schwankende Bewegung versetzt; Gläser, Scheiben etc. klirrten. Richtung O—W, Dauer 2—3″. In Folge des Stosses ist seit Mittwoch Mittag (12. Juni c.) ein 60′ tiefer Brunnen leer und enthält nur noch ein wenig Schmutzwasser. (Herr Guts-Verwalter Fellmann.)

(NB. Dasselbe berichtet Herr Dr. Peucker, sowie dass das Wasser nach einigen Tagen sich wiederfand.)

307. Zindel, Kreis Brieg. Scheiben klirren. (Herr Pastor Löschke.)

308. Zobten, Kreis Schweidnitz. 9 Uhr 30 Min. (= Telegraphenzeit Breslau) wurde ein Stoss, dem ein deutlich hörbares, donnerähnliches unterirdisches Rollen folgte, in der Richtung SW—NO von 5—6″ Dauer gespürt. Fensterklirren. (Kaiserl. Postamt.)

309. Zülzlost, Kreis Grottkau. (Herr Redacteur Neugebauer in Grottkau.)

Nachtrag.

Nachträglich gingen uns noch durch die Güte des Kgl. Regierungspräsidenten Herrn Dr. von Heydebrand und der Lasa die folgenden Berichte der Herren Landräthe zu.

Dieselben konnten leider nur noch ihrem wesentlichsten Inhalte nach wiedergegeben werden.

Ortschaften, von denen schon Berichte vorlagen, sind mit einem * bezeichnet.

Kreis Strehlen[1]) und Reichenbach. (Kgl. Landrathsamt.)

310. Arnsdorf. 9 Uhr 15 Min. Gleichzeitig mit dem Stoss ertönte knatternder Donner. Dauer 1½″. Eine Klingel schlug heftig an. (Guts-Vorstand.)

311. Bärzdorf. 9 Uhr 30 Min. Dauer 1′. Erschütterung und Geräusch gleichzeitig. Nach Meldung aus Plohmühle (Nr. 379) fiel im Schulzimmer Kalk von der Decke. (Gemeinde-Vorstand.)

312. Birkkretscham. 9 Uhr 35 Min. Richtung SW—NO. Dauer 2½″. (Gemeinde-Vorstand.)

313. Campen. Vor 9 Uhr 30 Min. Richtung S—N. Dauer 2″. Geräusch folgte nach. (Gemeinde-Vorstand.)

314. Creutzburg. (Guts-Vorstand.)

*315. Crummendorf. (Gemeinde-Vorstand.)

*316. — 9 Uhr 30 Min. Richtung S—N. Dauer 3″. Ein bedeutendes Stück Putz fiel von der Treppenwand ab. Geräusch begann vor der Erschütterung und folgte noch nach. (Guts-Vorstand.)

317. Dätzdorf. 9 Uhr 30 Min. Richtung NW—SO. Dauer 1—2″. Geräusch ging voran. (Gemeinde-Vorstand.)

318. Danchwitz. Richtung O—W. Dauer ½′. Ein ¾′ anhaltendes, starkes, dumpfes Heulen folgte nach. (Guts-Vorstand.)

319. — (Gemeinde-Vorstand.)

[1]) Wo nicht anders angegeben, liegen die Orte im Kreise Strehlen.

320. Deutsch-Jägel. 9 Uhr 30 Min. Richtung W—O. Dauer ein paar ″. Beben und Rasseln gleichzeitig. (Gemeinde-Vorstand.)

321. — 9 Uhr. Richtung W—O. Dauer einige ″. Schaukeln und Donner gleichzeitig. (Guts-Vorstand.)

322. Deutsch-Tschammendorf. 9 Uhr 30 Min. Richtung S—N. Dauer einige ″. Ein rollendes Getöse ging voran. Einige verspürten ein unheimliches Gefühl. (Gemeinde-Vorstand.)

*323. Dobergast. 9 Uhr 30 Min. 2 lange Stösse mit wellenförmigem Zittern. Dauer 2—3″. Richtung S—N. Geräusch folgte. Tauben flogen erschreckt vom Schlage auf; der Stubenhund ging unruhig umher. (Guts- und Gemeinde-Vorstand.)

324. Eisenberg. Richtung S—N. (Guts-Vorstand.)

325. — (Gemeinde-Vorstand.)

326. Friedersdorf. 9 Uhr 33 Min. Richtung S—N. Dauer einen Augenblick. Bruchsteinwände bekamen Risse, Putz fiel von den Wänden. Ofen wankte bedenklich. Wasserkannen stürzten zur Erde. Vor dem Schaukeln hörte man ein Donnerrollen. (Orts-Vorstand.)

327. Gambitz. 9 Uhr 30 Min. Richtung S—N oder N—S. Dauer 5″. Mehrere Kalkstücke fielen vom Dach. Dem wellenförmigen Schaukeln und Heben ging Donner voran. (Gemeinde-Vorstand.)

328. Geppersdorf. Eine Frau eilte erschrocken ins Freie. (Guts-Vorstand.)

329. — (Gemeinde-Vorstand.)

330. Glambach. (Gemeinde-Vorstand.)

331. — (Guts-Vorstand.)

332. Grossburg. 9 Uhr 30 Min. Ein Rasseln folgte. (Guts-Vorstand.)

333. — (Gemeinde-Vorstand.)

334. Gurtsch. 9 Uhr 25 Min. Starker Ruck in S—N. Dauer 1″. Kleine Kalkstücke fielen vom Dache des Schulhauses. Sitzenden Personen war es, als ob ihnen der Stuhl mit Gewalt weggezogen würde. Ein schweres Rollen ging voraus und begleitete den Stoss. (Gemeinde-Vorstand.)

335. Habendorf. 9 Uhr 30 Min. Richtung S—N. Dauer 2″. Flachwerkstücke fielen von den Dächern, Putz von den Wänden. Der Stoss war besonders stark da, wo unten Wasseradern etc. sich befinden. Das Gras erzitterte. Ein unterirdisches Donnern ging voran. (Orts-Vorstand.)

*336. Hussinetz. 9 Uhr 30 Min. Richtung S—N. Dauer 3—4″. Ein Knall, dem anhaltendes, starkes, gleichmässiges Rollen folgte, folgte nach. (Gemeinde-Vorstand.)

337. Jäschkittel. (Herr Lehrer Steinert.)

338. Karisch. 9 Uhr 20 Min. Richtung SO—NW. Dauer 4″. Rollen ging voran. (Gemeinde-Vorsteher.)

339. — Gleichlautend, nur: Dauer 3". (Guts-Vorstand.)

340. Katschwitz. (Guts-Vorstand Siebenhufen.)

341. Krain. (Guts-Vorstand.)

342. Krippitz. Richtung N—S. Dauer einige ". Ein Geräusch, als ob ein Wagen über eine Brücke fährt, folgte. (Gemeinde-Vorstand.)

343. — 9 Uhr 15—30 Min. Richtung S—N. Dauer einige ". Klingeln schlugen an. Gleichzeitig ein Geräusch, als ob ein Wagen schnell über eine Brücke fährt. (Guts-Vorstand.)

344. Klein-Güttmannsdorf, Kreis Reichenbach. Starke Erschütternng. (Herr Kreisschulinspector Tamm, Vorsitzender des Eulengebirgsvereins.)

345. Klein-Lauden. 9 Uhr 20 Min. Seitenruck von S—N. Dauer 5". Ein dumpfes, unterirdisches Rollen begleitete den Stoss. (Gemeinde-Vorstand.)

346. Kunsdorf, Kreis Nimptsch. Eingeschichtetes Holz fiel ein, so dass der Wächter aus dem Holzstall retirirte. (Herr Bäckermeister Richter aus Diersdorf.)

347. Kuschlau. 9 Uhr 15 Min. Seitlicher Stoss von W—O Dauer 1—2". Eine dumpfe Detonation war gleichzeitig. Aus einem Schlage kamen die Tauben in Menge eiligst heraus. (Gemeinde-Vorstand.)

348. Lorenzberg. 9 Uhr 30 Min. Richtung S—N. Dauer 4". Ein donnerähnliches Geräusch ging voran. (Gemeinde- u. Guts-Vorstand.)

349. Louisdorf. Richtung SW—NO, von Rollen begleitet. Von einem Dache bröckelte Kalk ab. (Gemeinde-Vorstand.)

350. — 9 Uhr 30 Min. Richtung S—N. Ein Rollen ging dem Krach voran. (Guts-Vorstand.)

*351. Markt-Bohrau. 9 Uhr 30 Min. 5—7 Stösse in NO—SW von 3—4" Dauer. (Gemeinde-Vorstand.)

352. Mehltheuer. 9 Uhr 15 Min. Schwanken in NW—SO. Dauer 2". Krachen im Dach. Gleichzeitig ein Donner. (Guts-Vorstand.)

353. Mittel-Schreibendorf. Ein paar Min. nach 9 Uhr. Richtung W—O. Dauer 4". Ein komisches Getöse, ähnlich entferntem Donner, wurde verspürt. (Gemeinde-Vorstand.)

354. — (Guts-Vorstand.)

355. Mückendorf. 9 Uhr 30 Min. Richtung SO—NW. Dauer 3". (Gemeinde-Vorstand.)

356. — ca. 9 Uhr. Etwas Putz fiel von den Wänden. (Guts-Vorstand.)

*357. Niclasdorf. Vor 9 Uhr 30 Min. Kurzer Seitenruck, dem ein Rasseln vorausging. Der Ofen schwankte. (Guts-Vorstand.)

358. — Dauer 1'. (Gemeinde-Vorstand.)

359. — Dauer 1'. Richtung SO—NW. (Guts-Vorstand.)

360. Nieder-Arnsdorf. 9 Uhr 30 Min. Richtung W—O. Dauer 2'' (ohne Geräusch). Ein donnerähnliches Getöse ging voran. (Gemeinde-Vorstand.)

361. Nieder-Rosen. (Gemeinde-Vorstand.)

362. Nieder-Schreibendorf. 9 Uhr. Richtung W—O. (Gemeinde-Vorstand.)

363. — 9 Uhr 15 Min. Dauer 5''. (Guts-Vorstand.)

364. Ober-Arnsdorf. 9 Uhr 30 Min. Heftiger Schlag von O—W. Dauer ein kleiner Augenblick. Ein Rollen ging voran. (Gemeinde-Vorstand.)

365. Ober-Ecke. 9 Uhr 28 Min. 2 Stösse von S—N. Dauer 4''. Geräusch fing vorher an und folgte noch nach. (Gemeinde-Vorstand.)

*366. Ober-Peilau, Kreis Reichenbach. Vom Schulhaus fiel Putz ab. (Herr Kreisschulinspector Tamm in Reichenbach.)

*367. Ober-Rosen. 9 Uhr 30 Min. Seitenruck von SW—NO, dem ein dumpfer Donner folgte. (Guts-Vorstand.)

368. — (Gemeinde-Vorstand.)

369. Ober-Schreibendorf. Richtung W—O. (Gemeinde-Vorstand.)

370. — Dauer 2''. (Guts-Vorstand.)

*371. Olbendorf. 9 Uhr 30 Min. Wellenförmiges Zittern mit kurzem, erschütterndem Seitenruck. Richtung SO—NW. Dauer 2—3''. Flachwerke sind von den Dächern und Putz von den Wänden gefallen. Ein Rasseln mit donnerähnlichem Ruck. (Gemeinde- und Guts-Vorstand.)

372. Ottwitz. Etwa 9 Uhr 25 Min. Von dumpfem Getöse begleitet. (Guts-Vorstand.)

373. — (Gemeinde-Vorstand.)

*374. Pentsch. 3 Stösse mit fast je 1'' Zwischenraum. Ein wellenförmiges Heben von SW—NO. Dauer zusammen 2—3''. Ein hohles Rollen ging voran. (Gemeinde-Vorstand.)

375. Peterwitz. Dauer 1'. (Gemeinde-Vorstand.)

376. Petrigau. 9 Uhr 35 Min. Richtung S—N. Dauer 2—3''. Donnerähnliches Rollen ging voran. (Gemeinde-Vorstand.)

377. — 9 Uhr 30 Min. Schaukeln mit wellenförmigem Zittern von S—N. Dauer ein paar ''. Gleichzeitig ein Windstoss, wie bei bei einem beginnenden Gewitter. (Guts-Vorstand.)

378. Plohe. 2 Stösse von S—N. Dauer 2—3''. Das Geräusch folgte. (Gemeinde-Vorstand.)

379. Plohmühle. Schaukeln von SW—NO. Dauer 3''. Ich hörte ein Donnerrollen in grosser Entfernung. Das Rollen kam rasch näher, ich merkte aber bald, dass es kein Gewitterdonner sein konnte. Dazu war es von viel zu grosser Gleichartigkeit, besonders in der

Stärke und Richtung. Es wollte mir auch nicht ganz klar werden, ob das Geräusch aus dem Innern der Erde kam, eben so wenig schien es mir aber auch in höherer Luftschicht zu sein. Dazu spürte ich ein merkwürdiges Gefühl, fast wie Uebelkeit. (Guts-Vorstand.)

380. — Dauer 1′. (Guts-Vorstand.)

381. Podiebrad. 9 Uhr 30 Min. Kurzer Seitenruck von SO—NW. Dauer 2″ Ein donnerähnliches Geräusch vor und nach der Erschütterung. Stehende, zum Schwindel neigende Personen bekamen einen kleinen Schwindelanfall. (Gemeinde-Vorstände von Ober-, Mittel-, Nieder-Podiebrad und Mehltheuer.)

382. Pogarth. 9 Uhr 30 Min. Richtung S—N. Dauer einige Secunden. Dachziegel und Wandmörtel fielen herab, Wände bekamen Risse. Donnerartiges Rollen ging voran. (Guts- und Gemeinde-Vorstand.)

383. Polnisch-Jägel. Nach 9 Uhr 15 Min. Schaukeln von W—O. Dauer 2—3″. Ein donnerähnliches Geräusch ging voran. (Gemeinde-Vorstand.)

384. Polnisch-Tschammendorf. 9 Uhr 25 Min. Richtung SW—NO. Dauer 3″. Donnerartiges Rollen folgte nach. (Gemeinde-Vorstand.)

385. — 9 Uhr 30 Min. Dauer $^1/_2$′. (Guts-Vorstand,)

*386. Prieborn. 9 Uhr 30 Min. Richtung NW—SO. Dauer 2″. Rasseln ging voran. (Gemeinde-Vorstand.)

387. — 9 Uhr 34 Min. Richtung S—N. Dauer 2—3″. Vollständiges Schwanken aller Gegenstände, leichtere fielen sogar um. Donnerähnliches Rollen unmittelbar vor dem Stosse. (Guts-Vorstand.)

*388. Riegersdorf. 9 Uhr 45 Min. Dauer 9—12″. Uhren blieben stehen. (Orts-Vorstand.)

389. Ruppersdorf. 9 Uhr 25—30 Min. Richtung N—S. Dauer 3—4″. Das Geräusch war ein Knall. (Gemeinde-Vorstand.)

390. — (Guts-Vorstand.)

391. Saegen. 9 Uhr 30 Min. Richtung SO—NW. Dauer 5″. Ein rollendes Geräusch ging voran. (Gemeinde-Vorstand.)

392. Schönbrunn. 9 Uhr 30 Min. Es war zuerst ein Stoss von unten, der mich etwas in die Höhe hob, darauf ein starkes, sichtliches Zittern der Erde, dass ich mich unwillkürlich an die Erde hielt. Der Stoss dauerte doppelt so lange, wie 1, 2; das Zittern von 3—6. Das Ganze also so lange, wie man gewöhnlich von 1—6 zählt. Ein donnerähnliches Rollen war vor dem Stoss zu hören und dauerte länger als der Stoss selbst. Ende der achtziger Jahre war schon ein Erdbeben, damals mehr wellenförmig und nicht so stark und in N—S-Richtung. (Gemeinde-Vorstand.)

393. Schweinbraten. 9 Uhr 26 Min. Wellenförmiges Rollen von N—S. Dauer 3—5″. (Gemeinde-Vorstand.)

394. Siebenhufen. 9 Uhr 30 Min. Richtung W—O. Dauer 8″. Geräusch folgte. (Guts-Vorstand.)

395. Steinkirche. 9 Uhr 15—30 Min. Schaukelnde Bewegung von SO—NW. Dauer 2—3″. Geräusch gleichzeitig. (Gemeinde-Vorstand.)

396. Stoschendorf, Kreis Reichenbach. (Herr Kreisschulinspector Tamm aus Reichenbach.)

*397. Strehlen. Zwei kurze Stösse, zuerst ein Gerassel mit einem stärkeren Stoss am Schluss und kurz darauf ein schwächerer Erdstoss. Es war ein Schlag von unten. Richtung S—N. Dauer wenige Secunden. Von einer meterhohen Schicht gefüllter Cigarrenkisten fielen die oberen drei nach N. zu herab. Im Schulhaus II sind Risse an den Decken entstanden. Thüren sprangen auf. (Magistrat.)

*398. Striege. 9 Uhr 25 Min. Richtung S—N. Dauer 5″. Ein unterirdischer Donner ging voran. (Gemeinde-Vorstand.)

399. Töppendorf. 9 Uhr 30 Min. Drei bogenartige Seitenrucke von SO—NW. Dauer 4″. Eine Hobelbank wurde 3 Zoll (= 7,5 cm) von der Wand weggerückt. Ein Rollen, Rasseln ging voran. Ein kleiner Windstoss. Tauben flogen aus dem Schlag, eine Ziege im Stalle losgerissen und kam in den Hof hinausgesprungen. (Gemeinde-Vorstand.)

400. Tschanschwitz. 9 Uhr 15—30 Min. Richtung S—N. Dauer 3—4″. Beim Stellenbesitzer Werner ist der Schornstein eingefallen. Ein dumpfes Rollen, als ob ein Wagen über eine Brücke fährt, folgte. (Gemeinde-Vorstand.)

401. — 9 Uhr 30 Min. Richtung S—N. Dauer einige Secunden. Geräusch und Erschütterung gleichzeitig. (Guts-Vorstand.)

402. Türpitz. 9 Uhr 28 Min. Postzeit. Richtung SW—NO. Dauer 5″. Wanduhren blieben stehen. Ein unterirdisches Donnerrollen ging voran. (Gemeinde-Vorstand.)

403. Türpitz-Wilme. (Guts-Vorstand.)

404. Unter-Schreibendorf. Schwankung von O—W. (Gemeinde-Vorstand.)

405. Wammelwitz. 9 Uhr 30 Min. Schaukeln. (Gemeinde-Vorstand.)

406. Wammen. (Gemeinde-Vorstand.)

*407. Warkotsch. Schaukeln. Dauer wenige Secunden. Geräusch ging voraus. (Guts-Vorstand.)

408. — 9 Uhr 30 Min. Dauer höchstens 1′. Erdstoss mit unterirdischem Getöse verbunden. (Guts-Vorstand.)

409. — (Gemeinde-Vorstand.)

Kreis Nimptsch (Kgl. Landrathsamt).

410. Dürr-Brokuth. Richtung SO—NW. Gleichzeitig ein Rasseln. (Guts-Vorstand.)

411. — Dauer 1′. Verschiedene Gegenstände bewegen sich. (Orts-Vorstand.)

412. Nass-Brokuth. Richtung SW—NO. Dauer 3″. Leichtere Gegenstände bewegen sich. Donner voran. Schwüle. (Orts-Vorstand.)

*413. Diersdorf. Getöse, als wenn ein Wagen über eine Brücke fährt. (Orts-Vorstand.)

414. Klein-Ellguth. Richtung S—N. Nur ein Rasseln, keine Schwankung. (Orts-Vorstand.)

415. Gaumitz. Dauer 3″. Gleichzeitig Donnerrollen. (Guts-Vorstand.)

416. — Rollen folgte. (Orts-Vorstand.)

*417. Gollschau cfr. No. 63. Beamtenwohnung und Pferdestall mussten nach dem Urtheil Sachverständiger sofort geräumt werden. Das Gewölbe des Pferdestalles steht auf 4 gemauerten Pfeilern. Darüber ist die Beamtenwohnung. Die hintersten 2 Pfeiler sind fast vollständig geknickt und daher hat die ganze Wohnung Risse und kolossale Sprünge bekommen. Das Gewölbe muss abgetragen und neu gewölbt und die ganze Wohnung neu hergerichtet werden. (Guts-Vorstand.)

418. — Richtung S—N. Dauer 3″. Gleichzeitig grollender Donner. (Orts-Vorstand.)

419. Gorkau. Dauer 3—4″. Fussboden zittert, Fenster klirren. (Guts-Vorstand.)

420. — Dauer 4—5″. Richtung S—N. Gleichzeitig donnerähnliches Rollen. Fensterklirren. (Orts-Vorstand.)

421. Grögersdorf. Dauer 2″. Richtung SW—NO. Donner eher und gleichzeitig. Gläser klirren und zittern. (Orts-Vorstand.)

422. Grunau. (Orts-Vorstand Naselwitz.)

423. Dürr-Hartau. Donnerartiges Rollen von unten und wellenförmiges Zittern von SW—NO. Dauer 2—3″. Gläser klirren und zittern. Donner eher und gleichzeitig. (Orts-Vorstand.)

*424. Heidersdorf. Richtung S—N. Dauer 5″. Geräusch ging vor. (Guts- und Orts-Vorstand.)

425. Jakobsdorf. Richtung SW—NO. Dauer 3—4″. Ein Rasseln, dann ein kurzer Knall ging dem wellenförmigen Zittern voran. (Guts- und Orts-Vorstand.)

426. Klein-Jeseritz. Ein Stoss von 1″ Dauer, dem ein Rollen voranging. (Orts-Vorstand.)

427. Klein-Johnsdorf. Schwaches Zittern. Richtung N—S. Dauer 2—3″. (Guts-Vorstand.)

428. — Wellenförmiges Zittern von SW—NO. Dauer 3—4″ Gleichzeitig ein donnerähnliches Rollen. (Orts-Vorstand.)

429. Kaltenhaus. 1 Stoss von SW—NO. Dauer 5—6″. Gleichzeitig ein unterirdisches, dumpfes Getöse. (Orts-Vorstand.)

430. Karlsdorf. Schwach. (Guts- und Orts-Vorstand.)

431. Karschau. Richtung S—N. Dauer 4—5″. Gleichzeitig donnerähnliches Rollen. (Orts-Vorstand.)

432. Gross-Kniegnitz. Eine schaukelnde Bewegung von W—O. Dauer einige Augenblicke. Ein Donner ging voran. (Orts-Vorstand.)

433. Kosemitz. 2—3 Schläge von unten mit Schaukeln und Zittern. Richtung O—W. Dauer 5″ bis 1′. Gleichzeitig donnerartiges Getöse. (Guts-Vorstand.)

434. — 3 Stösse von O—W. (Orts-Vorstand.)

435. Kuhnau. (Orts-Vorstand Naselwitz.)

*436. Kunsdorf. 1 Stoss von unten in SO—NW-Richtung. Dauer 5″. Gleichzeitig ein Donner. (Guts-Vorstand.)

437. — Geräusch war, als ob ein Wagen über eine Brücke fährt. (Orts-Vorstand.)

438. Kurtwitz. Richtung W—O. Dauer 4—5″. Unterirdisches Rollen folgt. (Guts- und Orts-Vorstand.)

*439. Langenöls. Mehrere Stösse von SW—NO. Dauer einige Secunden. Donnerähnliches Rollen gleichzeitig. (Orts-Vorstand.)

440. Leipitz-Sadewitz. 9 Uhr 25 Min. Richtung O—W. Dauer $^1/_4$′. Donnerartiges Rollen gleichzeitig. (Guts-Vorstand.)

441. Leipitz. 9 Uhr 25 Min. 1 Schlag von unten in Gebäuden, im Freien mehr als wellenförmiges Zittern gespürt. Richtung W—O. Dauer 1—2″. Leichte Gegenstände fallen um, Bilder etc. fallen von der Wand. Vorher ein donnerartiges Rollen. (Orts-Vorstand.)

442. Mallschau. Richtung S—N. Dauer 3—4″. Gleichzeitig donnerartiges Rollen. (Guts-Vorstand.)

443. — Richtung SW—NO. Dauer 3—5″. (Orts-Vorstand.)

444. Mlietsch. Ein wellenförmiges Rollen von W—O. Dauer 2″. Geräusch und Erschütterung gleichzeitig. (Orts-Vorstand.)

445. Naselwitz. Zittern von einigen Secunden Dauer. (Orts-Vorstand.)

446. Roth-Neudorf. Wände wankten. (Guts-Vorstand.)

447. — 1 Schlag von unten (in Gebäuden) und wellenförmiges Zittern (im Freien) von W—O. Dauer 1—2″. Bilder, Spiegel etc. fielen von der Wand, leichtere Gegenstände fielen um. Voran ging ein donnerartiges Rollen. (Orts-Vorstand.)

448. Pangel. Eine wellenförmige Bewegung, der ein Rollen folgte. (Guts-Vorstand.)

449. Ober-Panthenau. Nur ein lang anhaltendes, donnerartiges Getöse von SO—NW gehört. (Guts-Vorstand.)

450. — Ein Stoss. Richtung O—W. Dauer 2—3″. Donner ging voran. (Orts-Vorstand.)

451. Petersdorf. Richtung W—O. Dauer 1 ½″. Donner gleichzeitig. (Guts-Vorstand.)

452. — Dasselbe berichtet der Orts-Vorstand.

453. Petrikau. Ein rollendes Geräusch folgte dem wellenförmigen Zittern. (Guts- und Orts-Vorstand.)

454. Plottnitz. (Orts-Vorstand Silbitz.)

455. Poppelwitz. Richtung S—N. Dauer 4—5″. Gleichzeitig Donner. (Orts-Vorstand.)

456. Poseritz. Stärkere Erschütterung von SW—NO. Donner 2″. (Guts- und Orts-Vorstand.)

*457. Prauss. Mehrere, schnell aufeinander folgende wellenförmige Erzitterungen von 3—4″ Dauer, denen ein Donner folgte. Putz fiel von den Wänden, Sprünge zeigten sich in denselben. (Amts-Vorsteher.)

458. — Richtung S—N. Dauer 4—5″. (Orts-Vorstand.)

459. Pristram. Rasseln von S—N. (Guts-Vorstand.)

460. — Richtung WSW—ONO. (Orts-Vorstand.)

461. Pudigau. Richtung SW—NO. Dauer 4—5″. Donner vor und gleichzeitig. (Orts-Vorstand.)

462. Quanzendorf. Starkes Rumpeln von 10″ Dauer, begleitet von Donner. (Guts-Vorstand.)

463. — 3 Schläge von unten mit je ½″ Zwischenraum, die mich förmlich in die Höhe hoben, dann wellenförmiges Zittern. Richtung S—N. Dauer 2″. Vorher Donner. (Orts-Vorstand.)

464. Ranchwitz. Richtung S—N. Dauer 3—5″. Gleichzeitig donnerähnliches Rollen. (Guts-Vorstand.)

465. — Richtung SW—NO, sonst gleichlautend. (Orts-Vorstand.

*466. Reichau. 3 Stösse von N—S von 3″ Dauer. Vorher donnerähnliches Rollen. (Guts- und Orts-Vorstand.)

467. Rothschloss. Richtung SO—NW. Dauer 4—6″. Schränke schwanken. Vorher donnerartiges Rollen. Gleichzeitig ein Wirbelwind. (Guts-Vorstand.)

468. — Schlag von unten. Dauer 2—3″. Donner gleichzeitig. (Orts-Vorstand.)

469. Rudelsdorf. Richtung W—O. Dauer 2—2 ½″. Geräusch und Erschütterung gleichzeitig. Gegenstände schaukeln. (Guts-Vorstand.)

470. — Dauer 2″, sonst gleich. (Orts-Vorstand.)

471. Ruschkowitz. Richtung SSW—NNO. Dauer 5″. Rasseln gleichzeitig und nach, an Stärke erst zu-, dann wieder abnehmend. (Guts-Vorstand.)

472. — Richtung S—N. Dauer 6″. Rasseln gleichzeitig. (Orts-Vorstand.)

473. Sadewitz. 9 Uhr 25 Min. Ein Schlag von unten und wellenförmiges Zittern. Richtung W—O. Dauer 2″. Donnerartiges Rollen ging voran. Leichte Gegenstände fallen um, Bilder etc. von der Wand herab. (Orts-Vorstand.)

474. Senitz. Richtung S—N. Dauer 5″. Bewegung hängender Gegenstände. Donnerndes Geräusch voran. (Orts-Vorstand.)

475. Siegroth. Richtung SW—NO. Dauer 3—4″. Hängende Gegenstände bewegen sich. Gleichzeitig ein Rasseln. (Guts-Vorstand.)

476. Schmitzdorf. (Orts-Vorstand Silbitz.)

477. — Richtung SW—NO. Dauer 3—4″. Zusammenfallen von Holz- und Steinhaufen. Gleichzeitig ein Rasseln, darauf kurzer Knall. (Orts-Vorstand.)

478. Silbitz. Starker Schlag von unten. Richtung S—N. Dauer 1″. Dumpfer Donner folgt. (Orts-Vorstand.)

*479. Stachau. Schlag von unten (in Gebäuden), wellenförmiges Zittern (im Freien). Richtung W—O. Dauer 1—2″. Bilder etc. fallen von der Wand, leichtere Gegenstände stürzen um. Donnerartiges Rollen vorher. (Orts-Vorstand.)

*480. Stein. (Guts-Vorstand.)

*481. — (Orts-Vorstand.)

482. Strachau. (Orts-Vorstand Naselwitz.)

483. Thomitz. Schaukeln SW—NO. Geräusch gleichzeitig. (Orts-Vorstand.)

484. Tiefensee. 2 oder 3 Stösse. Dauer $^1/_2$′. (Guts-Vorstand.)

485. — Nur ein Stoss. Richtung SW—NO. Alles zitterte und klirrte. Geräusch gleichzeitig. (Orts-Vorstand.)

486. Gross-Tinz. Dauer 2—3″. Richtung O—W. Gefässe klirrten. (Orts-Vorstand.)

487. Trebnig. Ein wellenförmiges Zittern. Richtung W—O. Dauer ca. 2″. Aufgehängte Gegenstände bewegten sich. Geräusch gleichzeitig. (Guts-Vorstand.)

488. — Richtung W—O. Dauer 1—1 $^1/_2$″. (Orts-Vorstand.)

489. Vogelgesang. (Guts-Vorstand.)

490. — (Orts-Vorstand.)

491. Wättrisch. Schaukelnde Bewegung. Richtung W—O. Dauer ca. 2″. Leichte Gegenstände schaukelten. Geräusch gleichzeitig. (Guts-Vorstand.)

492. — Desgl. (Orts-Vorstand.)

493. Weinberg. Nur Geräusch wahrgenommen. (Orts-Vorstand.)

494. Gross-Wilkau. Schaukeln. Richtung SW—NO. Dauer 3—5″. Erzittern des Bodens. Geräusch vorher. (Guts-Vorstand.)

495. — Fenster klirrten, Möbel rückten. (Orts-Vorstand.)

496. Wilschkowitz. (Orts-Vorstand Naselwitz.)

497. Woirlowitz. (Guts- und Orts-Vorstand.)

498. Wonnwitz. (Orts-Vorstand Silbitz.)

499. Zülzendorf. $^3/_4$9 Uhr. (!) Richtung SO—NW. Dauer 5—6″. Rollendes Geräusch gleichzeitig. (Orts-Vorstand.)

500. Hochwald. (Guts-Vorstand.)

Kreis Breslau (Kgl. Landrathsamt).

501. Damsdorf. Wellenförmiges Zittern. Dauer ca. 10″. Fensterklirren. Rasseln gleichzeitig.

502. Prisselwitz. Drei Stösse in Zwischenzeit von 2—3″; schaukelnd. Richtung S—N. (Leichte) Gegenstände bewegten sich. Geräusch ging voran. Zeit $10^1/_2$ Uhr. (?)

503. Bogschütz. Richtung S—N. Dauer 2″. Rasseln gleichzeitig.

504. Koberwitz. Wellenförmiges Zittern. Dauer 2—3″. Apparate schwankten. Geräusch gleichzeitig.

Kreis Brieg (Kgl. Landrathsamt).

505. Mollwitz. Wellenförmig. Richtung SO—NW. Dauer 2 bis 3″. Haus erschüttert, Bücherregal knarrte und schwankte; Geräusch vorher.

*506. Frankenstein. Wellenförmiges Zittern. Dauer 2—3″. Schaukeln des Kreishauses und Fensterklirren. Geräusch gleichzeitig. (Kgl. Landrathsamt.)

*507. Glatz. Richtung NO—SW oder O—W. Dauer 1—3″, meist 2″ angegeben. Schränke wackelten. Geräusch vorher oder gleichzeitig. (Kgl. Landrathsamt.)

*508. Habelschwerdt. 9 Uhr 31 Min. Einmaliges Schaukeln von NO—SW. Dauer 2″. Rasseln vor und nach. (Kgl. Landrathsamt.)

Kreis Neumarkt und Ohlau (Kgl. Landrathsamt).

509. Lorzendorf. Haus erzitterte; Fenster klirrten. Geräusch voran. (Orts-Vorstand.)

510. Fürstenau. Donnerähnliches Rollen. Richtung SW—NO. Dauer ca. 12—15″. (Amts-Vorsteher.)

511. Knichwitz, Kr. Ohlau. 9 Uhr 30 Min. Normalzeit. Ein schaukelnder Stoss von S—N mit geringer Abweichung nach W—O von

ca. 2″ Dauer. Flachwerke fielen von einem altgedeckten Hause. Das donnerähnliche Geräusch ging voran. (Amts-Vorsteher.)

512. Bischwitz, Kr. Ohlau. 9 Uhr 30 Min. (= Wansener Post und Tel. Z.) Auf Lehmboden einmaliges wellenförmiges Zittern von W—O. Dauer 3—4″. Haus erzitterte. Donnerähnliches Rollen gleichzeitig. (Gensdarm Rothe.)

Kreis Schweidnitz (Kgl. Landrathsamt).

513. Altenburg. Einmaliges wellenförmiges Zittern von geringer Stärke; rollendes Geräusch gleichzeitig. (Orts-Vorstand.)

514. Würben. Einmaliges wellenförmiges Zittern von 5—6″ Dauer. Fenster klirrten. Schulkinder wurden im Schreiben gestört. (Orts-Vorstand.)

*515. Zobten a. B. Schwaches Erzittern des Bodens 5—6″ lang. Gefässe klirrten. Unterirdisches Rollen gleichzeitig. In der vorhergehenden Nacht wurde ein merkliches Schwanken von mehreren Secunden wahrgenommen. (Magistrat.)

516. Zobtenbergforst. Einmaliges schwaches Zittern nach NW. Rollen gleichzeitig. (Guts-Vorstand.)

517. Klein-Bielau. (Orts-Vorstand.)

518. Breitenhain. Wellenförmiges Zittern. Dauer 2—3″. Richtung W—O. Gebäude erschüttert, Bewegung fester Gegenstände. Donnerähnliches Rasseln vorher. (Orts-Vorstand.)

519. Hohgiersdorf. Ein kurzer Seitenruck. Dauer 5″. Donner gleichzeitig. (Orts-Vorstand.)

520. Goglau. Nachmittags 6—7 Uhr Wiederholung. (Orts-Vorstand.)

521. Gohlitsch. Zittern der Thüren 10—15″ lang. Vorher Rasseln von W—O. (Orts-Vorstand.)

522. Kgl. Gräditz. 9 Uhr 30 Min. (= 9 Uhr 35 Min. Tel.) Auf Fels eine schaukelförmige Bewegung. Richtung SO—NW. Dauer 2″. Klirren. Geräusch folgte. (Orts-Vorstand.)

523. Ingramsdorf. Wellenförmiges Zittern, südliche Richtung; dumpfes Rollen gleichzeitig. (Orts-Vorstand.)

524. Rothkirschdorf. (Orts-Vorstand.)

525. Klettendorf. Ein kurzer Seitenruck. Richtung S—N. Dauer 2—3″. Geräusch gleichzeitig. (Orts-Vorstand.)

526. Leutmannsdorf. 9 Uhr 33 Min. Leises Zittern, höchstens 1″ von SW. Donnerähnliches Geräusch gleichzeitig. (Orts-Vorstand.)

527. Michelsdorf. (Orts-Vorstand.)

528. Ohmsdorf. Dauer 2—3″. Nur Geräusch wahrnehmbar. (Orts-Vorstand.)

529. Queitsch. Wellenförmiges Zittern; gleichzeitig Rollen wie Dampfwalze. (Orts-Vorstand.)

530. Schlesierthal. Wellenförmiges Zittern. Richtung W—O. Dauer 2—3″. Geräusch folgte. (Orts-Vorstand.)

531. Schmellwitz. Kurzer Seitenruck. Dauer 2—3″. Donner gleichzeitig und nach. (Orts-Vorstand.)

532. Seifersdorf. (Orts-Vorstand.)

533. Klein-Silsterwitz. Nur donnerähnliches Rollen in südlicher Richtung 4—5″ bemerkt. (Orts-Vorstand.)

534. Striegelmühle. Desgleichen. (Orts-Vorstand.)

535. Tampadel. Nur Getöse von W—O wahrgenommen. (Orts-Vorstand.)

536. Tarnau. Wellenförmiges Zittern nach S, dumpfes Rollen gleichzeitig. (Orts-Vorstand.)

537. Teichenau. (Orts-Vorstand.)

538. Tschechen. Wellenförmiges Zittern. Richtung W—O. Dauer 2″. Fensterklirren. Donnerähnliches Geräusch gleichzeitig. (Guts- und Orts-Vorstand.)

539. Ober-Weistritz. Nur donnerähnliches Geräusch von 3 bis 4″ bemerkt. (Orts-Vorstand.)

540. Gross-Wierau. Seitenruck in zwei Stössen mit 1″ Zwischenraum. Dauer ca. 3″. Richtung S—N. Mauerwerk erschüttert. Dumpfdröhnender Donner vor bis nachher. Dauer 10—12″. (Herr Reinhard Lammel.)

541. — Uebereinstimmend. (Orts-Vorstand.)

---

*542. Striegau. 9 Uhr 28 Min. fast genau M.-E. Z. Ein hebender Stoss. Richtung W—O. Dauer 2—3″. Flaschen klirrten. Dumpfdonnerndes Geräusch vorher. (Herr Landrath v. Klitzing.)

Kreis Waldenburg (Kgl. Landrathsamt).

*543. Charlottenbrunn. Zittern des Erdbodens. Dauer 2—3″. Dumpfes Rollen gleichzeitig.

544. Dittmannsdorf. Geräusch folgte nach.

*545. Kynau. Wellenförmiges Schaukeln. Geräusch vorher.

*546. Ober-Salzbrunn. Mehrere kurz aufeinanderfolgende Stösse. Richtung O—W. Kalk bröckelte ab.

547. Rudolfswaldau. Zwei Stösse.

*548. Tannhausen. Ein Stoss. Richtung SW—NO. Fensterklirren.

*549. Wüstewaltersdorf. Zittern. Dauer 2—3″. Geräusch gleichzeitig.

Negative Nachrichten liefen von folgenden Orten ein:

Auras
Bauerwitz
Carlsruhe
Cosel
5 Deutsch-Neukirch
Dittersbach
Falkenberg
Friedeberg
Goldberg
10 Greiffenberg
Halbstadt
Katscher
Königszelt
Kostenblut
15 Krappitz
Lähn
Lauban
Liebau
Liebenthal
20 Liegnitz
Löwenberg
Ludwigsdorf b. Löwenbg.
Marklissa
Mittelsteine
25 Mittelwalde
Namslau
Neumarkt
Neustadt OS.
Oberglogau
30 Prausnitz
Ratibor
Reinerz
Ruhbank
Schömberg
35 Schönau (Ktzb.).
Steinau OS.
Steinau a. O.
Stroppen
Trautenau
40 Trebnitz
Wiegandsthal
Wilhelmsthal
Winzig
Wohlau
45 Ziegenhals
Zülz.

Eine negative Nachricht traf — bezeichnend für die sehr geringe Heftigkeit der Erschütterung dieser unmittelbar zwischen den beiden Centren gelegenen Stadt — auch aus Nimptsch vom Stations-Vorstand ein. Ferner trafen verschiedene negative Nachrichten aus dem nördlichen Theile des Kreises Strehlen uud dem westlichen Theil des Nimptscher Kreises ein, was wohl durch geringere Stärke und die Länge der inzwischen verstrichenen Zeit — sie stammen alle frühestens aus den letzten Junitagen bezw. Juli oder August — zu erklären ist.

Verbreitung des Erdbebens.

Die Verbreitung des Erdbebens war eine recht beträchtliche. Es schien zunächst nach den ersten Zeitungsnachrichten auf die Strehlener, Nimptscher und Reichenbacher Berge beschränkt zu sein, doch vergrösserte sich mit der Zahl der Nachrichten ständig das Gebiet der Erschütterung. Es umfasst beinahe den ganzen Regierungsbezirk Breslau, einen bedeutenden Theil des Regierungsbezirks Liegnitz, sowie den westlichen Theil des Regierungsbezirks Oppeln: insgesammt ein Gebiet von mindestens 25 000 km^2 (oder fast 500 Qu.-Meilen). Die äussersten Punkte, von denen sichere und glaubwürdige Nachrichten vorliegen, sind: Troppau, Leobschütz, Oppeln, Mangschütz Kr. Brieg, Bernstadt, Pontwitz Kr. Oels, Kunitz Kr. Liegnitz, Schreiberhau, Cudowa, Lichtenwalde Kr. Habelschwerdt, und Gräfenberg. Die grössten Durchmesser des Schüttergebietes betragen also etwa 175 und 125 km.

Die Verbreitung ist eine eigenthümliche, insofern als der gut und deutlich umschriebenen Ellipse der Hirschberger Kessel sich, gewissermaassen wie ein Auswuchs, anlagert.

Die Verbreitung des Schallphänomens dürfte eine noch bedeutend grössere gewesen sein und wohl den allergrössten Theil Schlesiens umfasst haben: es liegt wenigstens aus Herrnstadt, Kreis Guhrau, d. h.

ca. 50 km von den nächsten äussersten Orten des Schüttergebietes entfernt, eine glaubhafte Nachricht vor, dass das Schallphänomen daselbst von zahlreichen Personen wahrgenommen sei.

Es übertrifft also das Erdbeben vom 11. Juni 1895 an Ausdehnung, wie auch an Stärke, dasjenige vom 31. Januar 1883 beträchtlich, dessen Verbreitung Kunisch[1]) auf etwa 300 Qu.-Meilen (= 17000 km^2) angegeben hat. Es dürfte überhaupt eines der bedeutendsten historischen Erdbeben Schlesiens gewesen sein.

Stärke und Wirkungen.

Um einen Maassstab für die Vergleichung der Schütterstärke an den einzelnen Orten zu haben, stellten Forel und Rossi eine Stärkescala auf. Der Vortheil der von Rossi vorgeschlagenen Abänderungen liegt in grösserer Detaillirung der mittleren Grade. Sein 2. Grad entspricht dem 3., sein 7. dem 6. der alten Scala. Die grössere Verwendbarkeit der neuen Scala gerade für schwächere Beben leuchtet ein. Im Wesentlichen nur auf näherer Specialisirung beruht die folgende Scala, nach der die Isoseisten unserer Uebersichtskarte für das Erdbeben vom 11. Juni c. construirt wurden:

1. Mikroseismische Erschütterung. Nur durch feinste Instrumente und geübte Beobachter erkennbar.
2. Ausserordentlich schwache Erschütterung. Durch Seismographen sicher, von Menschen nur ausnahmsweise unter besonders günstigen Umständen erkennbar.
3. Sehr schwache Erschütterung. Beobachtet von mehreren Personen in der Ruhe, auch nach Dauer und Richtung zu schätzen.
4. Schwache Erschütterung. Beobachtet auch in Bewegung oder Thätigkeit. Erschütterung leicht beweglicher Gegenstände, Bewegung offener Thüren, Klirren der Fenster, Knistern der Decken bezw. Fussböden. Schwanken leichter aufgehängter Gegenstände und von Flüssigkeiten.
5. Mittelstarke Erschütterung. Allgemein bemerkt. Erwachen schlafender Personen. Erschütterung grösserer, nicht mit ihrer Unterlage verbundener Gegenstände (Möbel, Betten etc.).
6. Starke Erschütterung. Allgemeines Erwachen Schlafender. Anschlagen der Hausglocken. Schwanken schwerer aufgehängter Gegenstände, Bilder, Spiegel etc., des Ofens, Stillstand von Pendeluhren, sichtbare Beugung der Bäume und Gesträuche. Einzelne Personen verlassen erschreckt die Häuser.
7. Recht starke Erschütterung. Allgemeiner Schrecken. Umstürzen beweglicher Gegenstände, Ablösen von Putz aus Decken und

[1]) Diese Jahresberichte 1883 p. 335.

Wänden und Risse in denselben. Anschlagen von Kirchenglocken, Herausschleudern von Ziegeln und Flachwerken von Dächern und Schornsteinen.

8. Sehr starke Erschütterung. Beschädigung des Mauerwerks der Häuser, Umstürzen von Schornsteinen, Risse in den Aussenmauern.
9. Ausserordentlich starke Erschütterung. Theilweise oder gänzliche Zerstörung einzelner Häuser.
10. Allerstärkste Erschütterung. Völlige Zertrümmerung aller Gebäude, Spaltenbildungen der Erdrinde, Bergstürze.

Hierbei ist wohl zu beachten, dass der Stärkeunterschied zwischen den einzelnen Graden allmählich sich stark vergrössert, so dass er z. B. zwischen dem 4. und 7. Grad viel kleiner ist, als zwischen dem 7. und 8. oder dem 8. und 9.

Die stärksten Wirkungen des Erdbebens vom 11. Juni 1895 entsprechen dem 6. und 7., vielleicht noch dem 8. (400 Tschanschwitz, 320 Friedersdorf) Grade der Scala. In besonders starkem Maasse wurde das Ohlau-Thal betroffen. Aus demselben kamen Nachrichten, dass im SW. von Strehlen Gebäude eingestürzt seien (Nr. 172 und 275). Aber beide Nachrichten sind nicht sicher, denn die Scheune in Neuhof stürzte erst am 12. Juni ein, wie man annimmt, in Folge der Erschütterung, während die andere Nachricht ganz ungewiss ist. Dagegen kam aus Tschanschwitz (Nr. 400) vom Gemeinde-Vorstand die Nachricht, dass bei einem Stellenbesitzer der Schornstein eingefallen sei. Als heftigste Wirkungen sind, abgesehen hiervon, Sprünge und Risse in Mauern, Giebeln und Schornsteinen anzusehen. In Gollschau erhielt das Inspectorenhaus, besonders die an der Ostecke im 1. Stock gelegenen Wände, zahlreiche Risse und Sprünge bis zu 1 cm Weite, die hauptsächlich in N—S- und O—W-Richtung verlaufen. Die stärksten Risse gehen an Decke und Diele entlang horizontal. Doch weist auch das Gewölbe des Erdgeschosses deren auf. Die Wirkung war hier so stark, dass nach fachkundiger Aeusserung bei einer Wiederholung die Gefahr eines Zusammensturzes des sonst baulich guten Hauses nicht ausgeschlossen ist. Ferner werden Risse in den Wänden etc. aus Reichau, Hussinetz, Langenöls (im 2. Stock), Reichenbach und Schobergrund gemeldet; weiter auch aus Friedersdorf, Pogarth und Strehlen. In Tepliwoda wurde in Folge des Stosses der Kachelaufsatz eines Ofens vom gemauerten Theil abgetrennt. Mehrfach sind Ziegeln aus Schornsteinen und Flachwerke aus den Dächern geschleudert worden. Ersteres war der Fall in Reichau: 2 Ziegelsteine, die, aus dem Schornsteine gerissen, nach Norden zu fielen, zertrümmerten 17 Flachwerke. Ausserdem weist der Schornstein Sprünge auf. In einem anderen Hause wurde Flachwerk aus dem Dache (nach N) geschleudert. Dasselbe wird aus Crummendorf, Heinrichau,

Olbendorf, Pentsch, Habendorf, Petersheide und Pogarth berichtet. Von recht starker Erschütterung zeugt auch das Abfallen von Putz aus Decke und Wänden. Hierüber liegt eine ganze Reihe von Mittheilungen vor aus Crummendorf, Dobergast, Kühschmalz, Lorzendorf, Neobschütz, Petersheide, Prauss, Riegersdorf, Rogau, Strehlen, Bärzdorf, Friedersdorf, Gambitz, Gurtsch, Habendorf, Louisdorf, Mückendorf, Olbendorf, Pogarth und Wüstewaltersdorf. Einen Schluss auf die Stärke des Stosses sowie auf den Ausgangsort der Erschütterung lässt auch die Thatsache ziehen, dass in Zesselwitz ein Brunnen versiegt ist, dessen Wasser sich erst nach einigen Tagen wieder einstellte. Alle diese genannten Ortschaften nun liegen mit vereinzelten Ausnahmen dicht bei einander, einerseits um die Ohlau im SW von Strehlen, andererseits um die Peile und Biele bei Reichenbach. Wir haben also zwei Gebiete stärkster Erschütterung, die, wie später zu zeigen ist, durch ein Gebiet auffallend schwacher Erschütterung, die Scholle von Nimptsch, getrennt sind.

Auf eine bedeutende Stärke der Erschütterung muss geschlossen werden, wenn die Bewohner eiligst ihre Häuser verlassen, um deren vermeintlichem Einsturze zu entgehen. Die Ortschaften, aus denen dies berichtet wird, liegen grösstentheils in den obengenannten Gebieten: Crummendorf, Diersdorf, Gnadenfrei, Langenbielau, Münsterberg, Geppersdorf, Heinrichau, Ottmachau, Peterswaldau, Pischkowitz, Poischwitz, Reichau, Reichenbach, Riegersdorf, Rungendorf, Stachau, Strehlen, Wansen, Wüstewaltersdorf.

Ein Umfallen beweglicher Gegenstände wird über ein Dutzend Mal berichtet, zumeist aus den beiden Centren. Meist sind es leichtere Gegenstände: Gläser, Nippsachen, Bücher, Thermometer etc., die zur Erde geschleudert werden, seltener grössere: so wird aus Strehlen das Umfallen eines Stehspiegels gemeldet; in Kunsdorf ist aufgeschichtetes Holz, in Warkotsch aufgeschichtete Coakes auseinandergefallen. In Langenbielau war der Stoss so stark, dass Personen gegen die Wand geschleudert wurden (140). Dass Leute beinahe das Gleichgewicht verloren, wird mehrfach berichtet: aus Gnadenfrei, Grottkau, Koppitz, Warkotsch etc. Sehr stark trat das Erdbeben in Strehlen auf: es liegt ein Bericht aus der Zuckerfabrik vor (271), wonach die Hunderte von Centnern schweren Maschinen gewankt hätten. Aus Glatz (54) wird das Schwanken einer Lokomotive berichtet. In Münsterberg schwankte ein ca. 10 Centner schwerer Geldschrank (167). Dass geschlossene Thüren aufsprangen, wird aus beiden Centren, von Hussinetz, Strehlen und Peilau gemeldet. Ein Kennzeichen stärkerer Stösse ist ferner das Stehenbleiben von Uhren bezw. Tönen der Feder: ersteres ereignete sich in Strehlen, Patschkau, Wiesenthal, Türpitz, Riegersdorf und Hirschberg, letzteres in Tepliwoda und Reichenbach. In Strehlen ertönte ferner eine Drahtzug-

klingel, Hausglocken auch in Arnsdorf und Krippitz, während in Stolz sogar eine Kirchenglocke anschlug (265).

Durch diese Angaben sind die beiden Schüttercentra gut und deutlich umschrieben: das östliche grössere liegt im Ohlauthal im SW von Strehlen und dehnt sich nach O beträchtlich aus, das kleinere westliche liegt um Reichenbach. Zwischen beiden liegt eine Zone schwacher Erschütterung bei Nimptsch, in der sowohl die Ortschaften, die auf anstehendem Gestein liegen, als auch diejenigen, die auf Diluvium stehen,[1]) gleichmässig schwach erschüttert sind. In grossem Bogen, beide Centra umfassend, liegt das Gebiet mittelstarker Erschütterung; um dieses schliesst sich, gegen den Hirschberger Kessel weit sich erstreckend, eine Zone schwacher Erschütterung (4. Grad). Die Wirkung ist in den Aussenzonen stets dieselbe: es erbeben die Möbel (Sopha, Schrank, Pult, Bett etc.), die Mauern erzittern, Kronleuchter etc. pendeln, Bilder bewegen sich, leichtere Gegenstände schwanken, auch bewegen sich offene Thüren und Fenster. Bei leichterer Erschütterung erzittern die Möbel schwach, Fenster, Gläser etc. klirren. Bisweilen macht sich auch ein Knacken und Knistern der Fensterrahmen und Dielen bemerkbar. Die leisesten Erschütterungen werden als eigenthümliches, leises Schütteln, das besonders durch sein unvermuthetes Auftreten erschreckt, geschildert.

Am stärksten wurde selbstverständlich die Erschütterung in Häusern, vor allem in den oberen Stockwerken derselben empfunden; hier machte sie auch den heftigsten Eindruck. Im Freien dagegen wurde sie weniger gespürt und beachtet, bisweilen sogar selbst in den Centren von in Bewegung befindlichen Personen kaum oder garnicht empfunden.

Ein weiterer Umstand, der auf die (relative) Stärke der Erschütterung einen gewissen Einfluss übt, ist die Beschaffenheit des Untergrundes. Nach den bisherigen Erfahrungen ist die Erschütterung auf festem, anstehendem Fels relativ geringer, ebenso auf sehr mächtigem Diluvium. Dort dagegen, wo eine nur wenig mächtige Diluvialdecke dem anstehenden Gestein aufliegt, findet eine Verstärkung statt; man kann dies beim Erdbeben vom 11. Juni besonders an den Rändern der aus dem Diluvium auftauchenden Schollen anstehenden Gesteins erkennen.

Nach der Stärke der Erschütterung, soweit sie zu schätzen,[2]) geordnet, ergiebt sich folgende Liste[3]) der Ortschaften:

---

[1]) Nimptsch, Gaumitz, Gross-Wilkau, Pristram, Panthenau, Gross-Ellguth, Nieder-Langseifersdorf.

[2]) Es ist hierbei wohl zu beachten, dass Meldungen, die auf einen stärkeren Grad der Erschütterung (z. B. den 8. Grad bei Tschanschwitz und Friedersdorf) schliessen lassen, aus den betreffenden Ortschaften meist bezw. oft nur je einmal eintrafen. Man kann aber unmöglich behaupten, dass die Erschütterung in einem ganzen Orte z. B. 8. Grades war, wenn z. B. nur ein Schornstein einstürzte.

[3]) Von den erst während des Druckes eingelaufenen Berichten von 410 auf konnten nur noch die wichtigeren aufgenommen werden.

7. Grad:

Dobergast	Gollschau	Neuhof (?)	Tschanschwitz
Friedersdorf	Neobschütz	Reichau	

6. Grad:

Crummendorf	Langenbielau	Peterswaldau	Schobergrund
Diersdorf	Langenöls	Pogarth	Siegroth
Gambitz	Leipitz	Prauss	Stachau
Gnadenfrei	Münsterberg	Prieborn	Strehlen
Grottkau	Niclasdorf	Reichenbach	Tepliwoda
Gurtsch	Ober-Peilau	Riegersdorf	Töppendorf
Habendorf	Olbendorf	Roth-Neudorf	Wiesenthal
Hussinetz	Pentsch	Rummelsberg	
Kunsdorf	Petersheide	Sadewitz	

5. Grad:

Arnsdorf, Ober-, Nieder-	Heinrichau	Ober-Rosen	Schmelzdorf
Bärwalde	Hertwigswalde	Oelse	Schönbrunn
Bärzdorf	Jägel	Ottmachau	Schweinbraten
Bankau	Kamnig	Patschkau	Senitz
Bechau	Jokobsdorf (Nimptsch)	Petersdorf	Siebenhufen
Birkkretscham	Karisch	Petrigau	Sonnenberg
Breitenhain	Karzen	Pischkowitz	Sorgau
Camenz	Klein-Lauden	Plohe, Plohmühle	Steinkirche
Campen	Költschen	Podiebrad	Stolz
Conradswaldau	Koppitz	Poppelwitz	Striege
Conradswalde	Krippitz	Poseritz	Tiefensee
Dätzdorf	Kühschmalz	Protzan	Tillowitz
Falkenau	Lorenzberg	Quanzendorf	Tschammendorf, Dtsch.- u. Poln.-
Faulbrück	Lorzendorf (Ohlau)	Reinschdorf	Türpitz
Gläsendorf	Louisdorf	Reisewitz	Wammelwitz
Glatz	Markt-Bohrau	Rochus	Wansen
Geppersdorf	Mehltheuer	Rogau	Warkotsch
Gorkau	Mückendorf	Rosen	Wartha
Graase	Neisse	Rothenbach	Wüstewaltersdorf
Gross-Wierau	Neurode	Rothschloss	Zesselwitz
Grunau	Nieder-Peilau	Rudelsdorf	
Habelschwerdt	Ober-Ecke	Ruppersdorf	
Heidersdorf		Ruschkowitz	
		Salzbrunn	

4. Grad:

Altwasser	Canth	Eckersdorf	Gaumitz
Baumgarten	Charlottenbrunn	Frankenstein	Gräben
Brieg	Christinenhof	Frauenhain	Gräfenort

Grochau
Gross-Ellguth
Gross-Wilkau
Hammer
Heinzendorf
Hermsdorf
Hirschberg
Hohen-Giersdorf
Jakobsdorf
Jauer
Kaiserswalde
Kattern
Kleutsch
Kraschen
Kuhnern
Kunitz
Kynau
Landeck
Landeshut
Leuppusch
Lorenzdorf (Neumarkt)
Maifritzdorf
Mangschütz
Nieder-Langseifersdorf
Nimptsch
Ober-Weistritz
Petersdorf
Peterwitz
Poischwitz
Prisselwitz
Reichenstein
Rungendorf
Schmiedeberg
Schönheide
Schräbsdorf
Schweidnitz
Seherrsau
Silberberg
Striegau
Tannhausen
Tschechen
Waldenburg
Warmbrunn
Weigwitz
Wierischau
Würben
Wüstegiersdorf
Zobten

3. Grad:

Breslau
Gräfenberg
Hain-Saalberg
Jäschwitz
Leobschütz
Löwen
Oels
Oppeln
Panthenau
Pristram
Rothsürben
Schreiberhau

Der Eindruck, den die Beobachter von dem Erdbeben empfingen, war natürlich je nach Stärke und Beobachtungsort verschieden. Die Erschütterung wurde mit der eines Lastwagens, einer Dampfwalze, eines Dampfpfluges verglichen, oder die Beobachter hatten das Gefühl „als ob eine Batterie im Trab durch die Strasse fährt“, „als ob ein Schnellzug durch die Station“ oder „ein schwer beladener Lastwagen in rasendem Tempo“ fährt. Auffallend ist aber für die Beobachter das plötzliche Auftreten und Verschwinden der Erschütterung.

Anders ist es in den stärkstbetroffenen Gebieten: hier ist der Eindruck der, als ob etwas im Hause einstürze, bezw. als ob das Haus einstürze, so dass die Bewohner schreckerfüllt auf die Strasse eilen. Doch übte das Erdbeben nicht nur psychische Wirkungen aus — Schrecken, Erblassen bei starker Erschütterung, Aengstlichkeit und Staunen bei schwächerer, sondern auch rein physische: Schwindel (381), Mattigkeit, wie vor einem schweren Gewitter (137), Herzklopfen (107), selbst ein Gefühl wie Uebelkeit (379), als ob sich der Blutlauf auf einmal änderte (73), ein sehr unangenehmes Schwingen des Trommelfells (270) oder eine Empfindung, wie von einem sehr starken elektrischen Strom (241).

Weitere Erschütterungen.

Während sonst bei Erdbeben meistens mehrere Stösse wahrgenommen werden, dürfte in diesem Falle nur eine Erschütterung stattgefunden haben. Ausserdem scheinen einige ganz schwache Bewegungen des Bodens zumeist vorher eingetreten zu sein.

Es gingen über derartige Erschütterungen 10 Nachrichten ein, doch stimmen sie in der Zeit meist leider gar nicht zusammen:

Langenbielau am 10. VI. zwischen 11 und 12 Uhr Vorm. (137),
Strehlen „ 10. VI. (267),
Langenbielau „ 10./11. VI. gegen Mitternacht (134),
Zobten „ 10./11. Nachts (515),
Frauenhain „ 11. VI. gegen 4 Uhr Vorm. (49),
Silberberg „ 11. VI. gegen 8½ Uhr Vorm. (256),
Camenz „ 11. VI. gegen 9¼ Uhr Vorm. (25),
Grottkau „ 11. VI. nach 9½ Uhr (73),
Langenöls „ 11. VI. nach 10 Uhr Vorm. (143),
Goglau „ 11. VI. 6—7 Uhr Nachm. (520).

Ein einigermaassen sicherer Schluss lässt sich hieraus kaum ziehen. Auffallend allerdings ist, dass fast alle diese Meldungen aus stark erschütterten Gebieten kommen.

Art der Bewegung.

Die Art der Bewegung wird sehr verschieden geschildert, je nach der Lage des Beobachtungsortes. In den Centren wird sie meist als „Schlag oder Stoss von unten", als „Schaukeln" oder „Heben und Senken" empfunden. „Es war, als wenn man mir einen Knüppel unter die Fusssohlen schob und mir die Füsse wellenartig auf und nieder hob", schreibt ein Berichterstatter (33) aus Diersdorf. Mehrfach wird die Bewegung mit der eines Schiffes oder Kahnes verglichen. Einem Berichterstatter in Peilau (185) schien es, „als ob der Stuhl, auf dem er sass, in allen Theilen nachgeben wollte". In Strehlen (267) war es, als ob „der Fussboden nachgäbe und man das Gleichgewicht verloren" oder „wie das Gefühl von Unsicherstehen", so dass eine Frau unwillkürlich nach einem Halt griff (269). Aus Bärwalde heisst es (4), es sei ein unbeschreibliches Gefühl in den Knieen gewesen, als wenn nun der Erdboden verschwinden sollte. Höchst charakteristisch wird die Art der Bewegung auch aus Schönbrunn (392) berichtet: „Es war zuerst ein Stoss von unten, der mich etwas in die Höhe hob, darauf ein starkes sichtliches Zittern der Erde, dass ich mich unwillkürlich an die Erde hielt."

Vergleicht man mit diesen Berichten der subjectiven Empfindung die objectiven Wirkungen in den gleichen Gegenden, dass z. B. in Johannsthal bei Reichenbach das Pendel einer Uhr ausgehakt wurde, in Tepliwoda der Kachelaufsatz vom Ofen abgetrennt wurde, dass ferner in Gollschau in dem Zimmer an Decke und Diele horizontale Sprünge und Risse sich reichlich finden, so dürfte der Schluss als unanfechtbar erscheinen, dass in den Centren die Erschütterung einen succussorischen Charakter hatte. In den Aussenzonen dagegen verlief sie als eine undulato-

rische Bewegung. Meist wird sie als „wellenförmiges Zittern“ geschildert, oft auch als Schaukeln. Ein Referent in Hirschberg (101) wurde eine hin- und herschiebende, wagerechte Bewegung des Sophas gewahr; „als ob ein grosser Hund gegen die Bank anspränge,“ heisst es auch (16 und 44). Ebenso spricht der häufige Vergleich mit der Erschütterung, wie sie schwer beladene Fahrzeuge, „eine ungeheure Walze“ (49) oder Kanonen schwersten Kalibers hervorbringen, für eine wagerechte Bewegung. Erwähnenswerth sind einige Berichte, welche die Wirkung des Stosses auf die Natur schildern: „es ging wie eine Bewegung durch die Natur; die Blätter wurden wie vom Winde bewegt, darauf trat wieder Stille ein“ wird aus Költschen geschrieben (120). In Koppitz schwankten Palmen hin und her (121), u. a. mehr.

Zahl der Stösse.

Im engsten Zusammenhang mit der Art der Bewegung steht die Zahl der empfundenen Stösse. Auch hier gehen die Angaben weit auseinander. Zumeist wird nur ein Stoss bezw. eine Bewegung gemeldet, doch wird ca. 40 mal von mehreren Stössen berichtet. In Strehlen spürte ein Berichterstatter 3 Stösse, deren erster der stärkste war, ein anderer deutlich ein zweimaliges Heben und Senken (268 und 271). Sonst wird gerade aus den Centren seltener eine mehrfache Erschütterung berichtet, öfter dagegen aus peripherisch gelegenen Orten, wie Bernstadt, Hirschberg, Cudowa, Hammer etc. Es ist diese Verschiedenheit in den Berichten wohl so zu erklären, dass wohl ein mehrfaches Erbeben stattfand, dass aber wegen der direkten Aufeinanderfolge (ein Referent aus Strehlen schreibt „der 1. Stoss dauert 1″, die beiden andern zusammen $1\frac{1}{2}$″“) im Allgemeinen die Stösse als einheitliche Wellenbewegung empfunden, dass aber bisweilen einzelne Phasen stärker herausgefühlt wurden. Im Uebrigen deutet schon die Bezeichnung „wellenförmig“ darauf hin, dass die ganze Erschütterung in rasch aufeinander folgenden Absätzen vor sich ging. Die Zahl dieser Absätze schwankt nach den Berichten bis zu 10. In allen Berichten, die von mehreren Stössen sprechen, wird auch ausdrücklich die unmittelbare Aufeinanderfolge derselben betont.

Dauer des Phänomens.

Die Frage nach der Dauer des ganzen Phänomens lässt sich nach den eingegangenen Berichten mit ziemlicher Sicherheit beantworten. Ueber dieselbe liefen 265 Meldungen ein, die sich folgendermaassen [1]) vertheilen:

---

[1]) Die nur sehr selten gemachten Angaben wie 2—4″ etc. sind mit dem Mittel, also 3″ etc. aufgeführt.

1″ = 10 mal		8″ = 3 mal	
1—2″ = 16 mal		8—10″ = 2 mal	
2″ = 39	117 mal	9—12″ = 1 mal	
2—3″ = 53		10″ = 5 mal	
3″ = 25		10—12″ = 1 mal	
3—4″ = 24 mal		10—15″ = 3 mal	
4″ = 21 mal		12—15″ = 1 mal	
4—5″ = 11 mal		15″ = 1 mal	
5″ = 27 mal		15—20″ = 1 mal	
5—6″ = 8 mal		15—30″ = 1 mal	
6″ = 2 mal		20″ = 1 mal	
6—7″ = 1 mal		30″ = 1 mal	
7″ = 2 mal		1′ = 5 mal	

Die Dauer betrug also sicherlich weniger als 5″ (die Häufigkeit dieser Angabe erklärt sich durch Abrundung), jedenfalls 2—3″. Auf diese Zahlen entfallen etwa 45 pCt. aller Angaben. Vielleicht ist sogar, in Anbetracht des Umstandes, dass die Zeitdauer einer Secunde meist unterschätzt wird, die thatsächliche Dauer des Phänomens noch etwas geringer zu veranschlagen.

Zeitpunkt des Eintrittes.

Schwieriger ist die Frage nach dem Zeitpunkt des Eintrittes der Erschütterung zu beantworten, da astronomisch genaue Zeitangaben überhaupt nicht vorliegen. Ein sehr grosser Theil der Zeitangaben lautet auf 9½ Uhr, beruht demnach auf Schätzung. Von vertrauenswerthen Angaben liegen nur folgende 32 vor, darunter 13 von Postämtern bezw. Bahnbeamten:

9 27′	Tepliwoda,		Neisse,
	Diersdorf,		Karzen,
9 27—28′	Peilau,		Petersheide,
9 28′	Strehlen,		Wüstewaltersdorf,
	Niclasdorf,	9 29′ 18″	Gross-Ellguth,
	Ober-Ecke,	9 29½′	Nimptsch,
	Türpitz,		Markt Bohrau,
	Grottkau,	9 30′	Zobten,
	Camenz,		Gorkau,
	Wierischau,		Schmiedeberg,
9 28′ 2—3″	Gnadenfrei,		Hammer
9 28′ 35″	Waldenburg,	9 30′ 10—15″	Kattern,
9 28—29′	Salzbrunn,	9 32′	Hirschberg,
9 29′	Frankenstein,		Kunitz,
	Glatz,	9 33′	Leobschütz,
	Landeck,	9 34′	Bernstadt.

Hierbei dürfte Schmiedeberg um 1' zu früh, Bernstadt um 1' zu spät angegeben sein.

Aus dieser Liste ist unmittelbar ersichtlich, dass die Bewegung nicht, wie so oft bei alpinen Erdbeben, über weite Strecken eine gleichzeitige war, sondern dass sie von einem kleinen, engbegrenzten Gebiet, das einmal bei Tepliwoda und dann bei Diersdorf zu suchen ist, ausging und sich allmählich radial fortpflanzte. Diese Fortpflanzung war aber nicht nach allen Seiten gleich schnell, vielmehr erfolgte sie von den beiden Centren aus nach aussen schneller, als von einem Centrum zum andern. Von der schwach erschütterten Zone zwischen ihnen liegen zwei genaue und bis auf wenige Secunden übereinstimmende Angaben vor: Nimptsch $9^{29\frac{1}{2}\prime}$ und Gross-Ellguth $9^{29\prime}\,18''$. Es lehrt dies deutlich, dass die Stossrichtung in den Centren keine direct verticale, sondern eine nach aussen etwas geneigte (im O gegen O, im W gegen W geneigte) war.

Verbinden wir die Orte, bei denen die Erschütterung gleichzeitig eintrat, so erhalten wir ein System unregelmässig concentrischer Curven: die sog. Homoseisten oder Isochronen, deren Verlauf aus der Karte deutlich zu sehen ist. Es machen sich bei ihnen genau die gleichen Erscheinungen geltend, wie bei den Isoseisten: die tiefe Einbuchtung bei den nächst den Centren gelegenen Gebieten schwacher Erschütterung, sowie das schnelle und weite Ausgreifen gegen den Hirschberger Kessel hin.

Auffallend ist jedenfalls, dass trotz Einführung der Einheitszeit, trotz Telegraphenuhren die Zeitangaben selbst bei den Berichten der Postämter so ausserordentlich schwanken. Es liegen im Ganzen[1]) etwa 220 Zeitangaben vor; davon geben 16 den Zeitpunkt des Eintrittes vor $9^{25\prime}$ an, 168 zwischen $9^{25\prime}$ und $9^{30\prime}$ (78 um $9\,{}^1/_2$ bezw. ${}^1/_2 10$ Uhr), 25 zwischen $9^{31\prime}$ und $9^{35\prime}$ und 14 nach $9^{35\prime}$, 4 Berichte melden 9 Uhr, 2 erst 10 Uhr. Allein diese Thatsache zeigt schon, dass jedenfalls der Stoss im stärker erschütterten Theil des Gebietes — von dem ja relativ, wie absolut weitaus die meisten Berichte vorliegen — vor $9^{30\prime}$ stattfand. Nur 6 Berichte schliesslich geben Secunden an.

Fortpflanzungsgeschwindigkeit.

Berechnet man mit Hilfe der Homoseisten die Fortpflanzungsgeschwindigkeit des Stosses, so zeigt sich, dass sie nur gering war. Im Maximum betrug sie etwa 450 m pro Sekunde, im Minimum[2]) 75 m. Es richtet sich dies nach dem Untergrund, der Stossrichtung und der Entfernung vom Centrum.

[1]) Dies bezieht sich nur auf Nr. 1—409. Die übrigen, bedeutend später eingetroffenen Berichte, enthalten keine gute Zeitangabe.

[2]) Zwischen den Centren.

Sie ist im festen Gestein grösser als im diluvialen Sand und Mergel, obwohl die Wirkung im letzteren stärker ist. Aus der wenig mächtigen, dem festen Gestein aufgelagerten Diluvialdecke erklärt sich auch die relative Stärke bezw. locale Verstärkung der Erschütterung an manchen Punkten, wie Glatz, Habelschwerdt etc.

Im Durchschnitt betrug die Fortpflanzungsgeschwindigkeit der Erschütterung etwa 200—250 m in der Secunde.

Richtungsangaben.

Nur geringer Werth ist den Angaben über die Richtung des Stosses beizumessen, da dieselben nur auf subjectiver Schätzung beruhen, und die Richtungen leicht verwechselt werden. In gleichem Maasse gilt dies von der Schallrichtung. Grossen Werth hingegen besitzen Angaben auf Grund der Wirkungen des Stosses, welche die Richtung derselben erkennen lassen. So wurde in Reichau (214) beobachtet, dass Ziegel an zwei Stellen nach N zu fielen, in Strehlen Cigarrenkisten nach der gleichen Richtung (397). Hiermit stehen die Angaben der Stossrichtung im östlichen pleistoseisten Gebiete völlig im Einklang. Fast durchweg wird die Richtung als S—N bezeichnet. Als Stossrichtung im westlichen Hauptschüttergebiet wird vorwiegend O—W angegeben. In den peripherischen Gebieten indess verlief die Bewegung, welche nunmehr einen mehr undulatorischen Charakter angenommen hatte, mehr radial nach allen Seiten hin, vorwiegend jedoch in der Verlängerung der Stossachsen und senkrecht zu denselben. Die Angaben über Stossrichtung sind, soweit sie vertrauenswerth erschienen, der Vollständigkeit halber sämmtlich in die Uebersichtskarte aufgenommen.

Das Schallphänomen.

Ueber die Art des Schallphänomens sprechen sich die Berichte sehr übereinstimmend aus; im weitaus grössten Theile derselben wird es mit einem rollenden Donner verglichen. Mehrfach finden sich Angaben, welche die Art und Weise genauer beschreiben: Es war ein Geräusch „als würden grosse Fässer auf unebenem Steinpflaster gerollt“ (21, ähnlich 197), „als ob ein Lastwagen schnell über eine Brücke fährt“ (121, 342, 343, 400 etc.), „ein Rauschen, wie wenn man sich in der Nähe eines Wehres befindet“ (168). Auch wird die Art des Donners bezw. Rollens durch Beiworte wie „sausend“, „brausend“, „summend“, „knatternd“, „hohl“ etc. bezeichnet, meistens wird es „dumpf“ genannt. Auch ein „Knall“ oder „Rasseln“ wird des Oeftern gemeldet. Um der Eigenart des Geräusches gerecht zu werden, haben manche Berichterstatter das Geräusch als „Dröhnen“, „Heulen“, „metallisch“, „summendes Klirren“ bezeichnet, in einem Bericht heisst es „ein komisches Getöse, ähnlich entferntem Donner“. Unterschiede in der Art der Geräusche nach den einzelnen Stärkezonen lassen sich nicht finden.

Die Art des Auftretens wird in einer ganzen Reihe von Berichten geschildert: ein ferner Donner, der rasch näher kam und an Stärke zunahm, um dann in entgegengesetzter Richtung zu verhallen.

Ueber die Aufeinanderfolge von Erschütterung und Geräusch gehen die Berichte ziemlich auseinander. Von 243 Berichten melden 39 ein Nachfolgen des Geräusches, 89 ein Vorangehen, die übrigen Gleichzeitigkeit, bisweilen mit Folge bezw. Voraufgehen. 7 Meldungen besagen, dass das Geräusch vor dem Stoss angefangen und ihn überdauert hätte. Man darf also wohl annehmen, dass das Geräusch vor der Erschütterung begann, bezw. gleichzeitig war. Stets aber wird ein directes Beieinander von Erschütterung und Geräusch gemeldet.

Ueber die Entstehung des Geräusches ist bisher noch wenig Sicheres bekannt. Vielleicht dürfte es auf die durch die Fortpflanzung der Erdbebenwelle hervorgebrachte Bewegung der Erdtheilchen zurückzuführen sein. Eine Fortpflanzung des Geräusches vom Dislocationsgebiet her durch das Medium der Luft oder des Gesteins erscheint durch die stete Verbindung von Stoss und Schall ausgeschlossen. Nach vielen Beobachtungen ist die Verbreitung des Schallphänomens eine ausgedehntere, als diejenige der fühlbaren Wirkung der Erschütterung; so wurde auch am 11. Juni c. noch in Hönigern bei Oels und Herrnstadt gegen 9 ½ Uhr ein Donner gehört, der auf das Erdbeben zurückzuführen ist.

Begleitende Nebenerscheinungen.

Bemerkenswerth ist, dass, wie auch sonst bei Erdbeben vielfach, so auch hier mehrfach die eigenthümliche Wirkung des Erdstosses auf Thiere zur Beobachtung gelangte. Wie die unvermuthete Erschütterung des Erdbodens, den man von Kind auf im Gegensatz zum Wasser als etwas Unbewegliches, Festes zu betrachten gewohnt ist, auf die Menschen beängstigend und erschreckend wirkt, so ist es auch bei Thieren beobachtet worden. Pferde zitterten, Stubenhunde gingen unruhig umher, eine Ziege riss sich im Stalle los, Tauben flogen erschreckt und ängstlich auf, als sei ein Raubvogel unter sie gefahren, Hühner suchten sich zu verstecken, selbst die Insecten zeigten eine grosse Beunruhigung (30, 104, 136, 153, 271, 323, 347 u. 399).

Witterung.

Obwohl die Witterungsverhältnisse in keinerlei Zusammenhang mit dem Erdbeben stehen dürften, so mögen sie doch zur Vervollständigung des Bildes angegeben werden.

Uebereinstimmend heisst es, dass die Temperatur ausserordentlich schwül und heiss gewesen. Die Luft war bleischwer. Das Thermometer zeigte meist über 25 ° C. Dazu herrschte zumeist Windstille, seltener wird von bewegter Luft berichtet. In Landeck (129), Petrigau (377), Töppendorf (399) etc. ging ein Windstoss der Erschütterung unmittel-

bar vorauf. Der Himmel war klar, oft zeigten sich allerdings Gewitterwolken am Horizont. Später zwischen 11 und 2 Uhr etwa entluden sich über fast ganz Schlesien zahlreiche, oft sehr schwere Gewitter. Sie werden aus der Grafschaft Glatz wie aus dem Hirschberger Kessel und allenthalben her berichtet, ja aus Sprottau und selbst Neusalz. Die Gewitter waren meist von wolkenbruchartigem Regen begleitet und gingen oft mit verheerender Gewalt nieder.

Zusammenfassender Bericht.

Das Bild des Erdbebens, welches sich aus der kritischen Behandlung des vorliegenden Nachrichtenmaterials ergiebt, sei im Folgenden zur eingehenderen Begründung unseres Erklärungsversuches nochmals in Kürze zusammengefasst:

1. Das Erdbeben ging von 2 Centren, Gebieten der Stärkewirkung 6. Grades aus:
   einem kleineren, in OSO—WNW-Richtung langgestreckten bei Reichenbach,
   einem grösseren bei Strehlen, das sich mehr kreisförmig darstellt; diesem Gebiet ist eingelagert ein solches erhöhter (7. Grad) Stärkewirkung, dessen Form eine in SSW—NNO-Richtung langgestreckte Ellipse ist. Es liegt diese Ellipse hart am W-Rande des Strehlener Centrums.
2. Zwischen diesen beiden Gebieten stärkster Wirkung liegt eine Zone auffallend geringer Stärke (4. Grad) bei Nimptsch: sie erstreckt sich in SO—NW-Richtung.
3. Das Gebiet im S. des Reichenbacher Centrums ist nur mässig stark erschüttert worden (zumeist 4. Grad, seltener 5. Grad); dagegen reicht in directer Fortsetzung des letzteren nach WNW die Erschütterung sehr weit: bis zum Hirschberger Kessel. Ebenso ist das Gebiet im N. des Zobtens nur schwach betroffen worden.
4. Im N. dieser Gebiete macht sich durch erhöhte Stärkewirkung (6.—7. Grad) eine Linie bemerkbar: Langenöls—Gurtsch—Tschanschwitz—Olbendorf—Petersheide, die man wohl als Bruch ansprechen darf.
5. Die Stossrichtung war im Strehlener pleistoseisten Gebiete, wie zwei objective Beobachtungen (Reichau, 214, Strehlen, 397) zeigen: S—N. Die gleiche Stossrichtung geben die meisten subjectiven Berichte an. Für das Reichenbacher Centrum liegen objective Beobachtungen der Stossrichtung nicht vor, doch melden die subjectiven Berichte in guter Uebereinstimmung zumeist O—W.
6. Der Zeitpunkt des Eintrittes des Erdbebens war in beiden Centren der gleiche; die frühesten Meldungen liegen von Diersdorf und Tepliwoda vor: 9 Uhr 27 Min., d. h. von dort, wo sich die beiden

Centren einander am meisten nähern. Weiter pflanzte sich die Erschütterung im östlichen Theile gleichmässig von der Zone stärkster Erschütterung nach O, N und S fort, im westlichen dagegen am schnellsten nach WNW. Nach innen zu, d. h. im östlichen Theil nach W, im westlichen nach O, bewegte sich die Erschütterung ausserordentlich langsam (pag. 64).

Theoretische Betrachtungen und Ergebnisse.

Seinem Ursprung nach ist das Beben vom 11. Juni als ein tectonisches oder Dislocationsbeben zu betrachten, d. h. es wurde durch eine Bewegung grösserer Theile der Erdkruste hervorgerufen. Die Erklärung der Erschütterung durch vulkanische Vorgänge ist durch das Erlöschen vulcanischer Thätigkeit in Schlesien seit der Tertiärzeit, die Deutung als Einsturzbeben ausser durch die grosse Verbreitung schon durch den Nachweis zweier getrennter Hauptschüttergebiete ausgeschlossen.

Das Erdbeben vom 11. Juni 1895 ist auf die Sudeten und ihr schlesisches Vorland beschränkt geblieben und hängt aufs engste mit dem Bau dieses Stückes der Erdoberfläche zusammen. Schlesien, wie fast das gesammte, nördlich der Alpen gelegene Mittel-Europa ist Schollenland, d. h. es sind für seinen Bau und sein Relief Rupturen (d. h. Verwerfungen) verschiedenen Alters und verschiedener Richtung maassgebend geworden. Besonders wichtig wurden für seinen Bau mehrere nach der Kreidezeit entstandene Bruchsysteme: ihnen gehören insbesondere diejenigen Brüche an, deren in der Oberflächengestaltung als Grenze des Diluviums sich am deutlichsten hervorhebenden wir in der von Goldberg bis Jauernig fast ununterbrochen zu verfolgenden Randlinie[1]) erblicken. Längs dieser Verwerfungen wurde der östliche und der westliche Flügel des Gebirges in ein verschiedenes Niveau gebracht. Den westlichen Theil sind wir gewohnt als eigentliche Sudeten, den östlichen, in tieferer Lage befindlichen Abschnitt im morphologischen Sinne als sudetisches Vorland zu bezeichnen. Dieses Vorland der Sudeten, in welchem das pleistoseiste Gebiet, demnach auch der Ursprungsort unseres Bebens, gelegen ist, wird seinerseits wiederum gleich der Gneissscholle des Eulengebirges von Bruchlinien verschiedener Richtungen begrenzt und durchsetzt und durch dieselben in eine Anzahl von Einzelschollen zerlegt, bei denen die geringste Lageveränderung Ursache eines Erdbebens werden muss.[2]) Das mittelschlesische Vorland der Sudeten im S. vom Eruptivstock des Zobtens erweist sich als die zer-

---

[1]) Suess, Antlitz der Erde, II, p. 129. — Gürich, Erläuterung zur geologischen Uebersichtskarte von Schlesien, p. 172.

[2]) Vergl. auch Credner, Zeitschrift für Naturwissenschaften, Halle a. S. 1884, p. 28.

stückte Fortsetzung der Gneisszone des Eulengebirges und lässt sich, soweit die Gneissschollen aus dem umhüllenden Diluvium herausragen, in 4 Complexe theilen: 1) das Gebiet von Strehlen, in welchem wiederum drei Stücke von verschiedenem Streichen unterschieden werden,[1]) 2) das Gebiet im S. von Reichenbach bei Langenbielau, 3) dasjenige nördlich von Reichenbach und 4) die nordsüdlich streichenden Zonen um Nimptsch. Alle vier Gebiete besitzen abweichendes Gebirgsstreichen und dürften sämmtlich durch Brüche von einander geschieden sein,[2]) deren genauer Verlauf aber durch die Diluvialbedeckung unseren Blicken entzogen wird. Die letzteren beiden zusammen sind als die gemeinsam bewegte Scholle anzusehen, deren Bewegung die Erschütterung verursachte.

Dass zunächst die Bewegung, welche zwei getrennte Hauptschüttergebiete hervorrief, auf eine gemeinsame Ursache zurückgeführt werden muss, beweist vor allem der gleichzeitige Eintritt der Erschütterung in beiden (Diersdorf und Tepliwoda 9 Uhr 27 Min.). Wollte man schematisch nach Iso- und Isochronen eine Verbindung beider Hauptschüttergebiete construiren, so erhielte man als gemeinsamen Punkt etwa Kobelau am S-Ende der Nimptscher Gneissscholle. Diese gemeinsame Ursache war, wie oben gesagt, die Bewegung einer aus mehreren verschiedenen Stücken zusammengesetzten Gneissscholle, welche die Platte nördlich von Reichenbach und diejenige von Nimptsch umfasste.

Die stärksten Stosswirkungen übte die Schollenbewegung an ihren dislocirten Rändern aus, die etwa den grössten Achsen der als langgestreckte Ellipsen sich darstellenden Hauptschüttergebiete entsprechen. Ob diese Ränder einheitliche, oder, wie es vielleicht wahrscheinlicher ist, aus mehreren Verwerfungen zusammengesetzte Brüche sind, lässt sich vorderhand nicht entscheiden. Wir erhalten so die Umgrenzung der bewegten Schollen: im S und O etwa die Achsen der genannten Ellipsen, im N der Langenöls-Olbendorfer Bruch. Der W-Rand der bewegten Scholle zwischen Peterswaldau und dem Zobten ist durch starke Diluvialbedeckung verhüllt. Die eigentliche Bewegung der Scholle fand, wie aus der Stärke und Fortpflanzung des Bebens hier erhellt, am S- und O-Rande statt und zwar am O-Rande in verstärktem Grade.

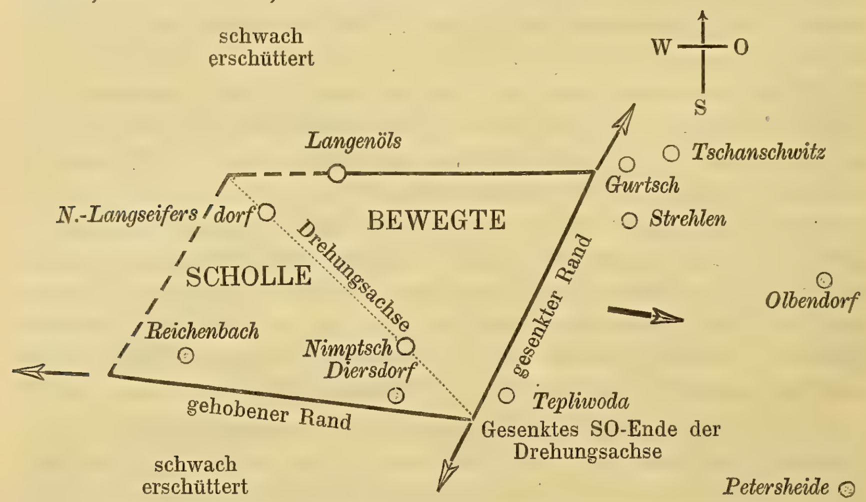
Für die nähere Art und Weise der Bewegung möge im folgenden ein Erklärungsversuch gegeben werden, der allen Ergebnissen der Untersuchung möglichst gerecht wird und so dem thatsächlichen Vorgang vielleicht entsprechen dürfte.

---

[1]) Schumacher, Zeitschrift der Deutschen geologischen Gesellschaft, 1878, p. 427 ff.

[2]) Gürich l. c. p. 28.

Es handelt sich, wie pag. 61 gezeigt, in den Hauptschüttergebieten um eine verticale Bewegung. Für die Erklärung der genauen Art sind die indifferente Zone bei Nimptsch, wie die Stossrichtung wichtig. Erstere bildet an der SO-Ecke, dem Anfangspunkt der Erschütterung, beginnend, die Diagonale der bewegten Scholle. Die Erschütterung ferner pflanzte sich vom S-Rand der bewegten Scholle aus stärker nur nach WNW fort, d. h. in genauer Fortsetzung des Reichenbacher Centrums und zwar sehr weit, nach N und S dagegen nur sehr schwach. Vom O-Rande pflanzte sie sich ziemlich gleichmässig in grosser Ausdehnung nach S, O und N fort, am stärksten nach O.



Schematische Darstellung zur Erklärung des Bewegungsvorganges.

Eine derartige Ausbreitung muss zu Stande kommen, wenn die Scholle, die etwa die Form eines Rechtecks hat, sich um ihre Diagonale — hier die indifferente Nimptscher Zone — als Drehungsachse bewegt. Diese Diagonale muss Drehungsachse gewesen sein, weil die Haupterschütterung am S- und O-Rande stattfand. Es muss also an einem Rande eine Senkung, am anderen eine Hebung stattgefunden haben.

Die Senkung, d. h. Raumverminderung, erfolgte dort, wo die Wirkung am heftigsten war, d. h. wo die Erschütterung allseitig und zwar am stärksten nach aussen sich verbreitete. Das ist der Fall am O-Rande.

Die Hebung, d. h. Raumerweiterung, fand dort statt, wo die Erschütterung sich hauptsächlich in der Richtung des Randes fortpflanzte. Das ist der Fall am S-Rande.

Bei einer derartigen Bewegung kann auch die Wirkung auf der Drehungsachse selbst nur eine minimale gewesen sein. Dass hier aber die Stärke immerhin noch 4. Grades war, dürfte seine

Ursache einmal in der Diluvialdecke (pag. 58 u. 65), dann aber auch in einer wenn auch geringen Bewegung der Drehungsachse selbst haben. Dass dieselbe sich auch thatsächlich an ihrem SO-Ende — dem Ausgangspunkte des Bebens — etwas gesenkt haben muss, geht auch daraus hervor, dass die Hauptwirkung im Wesentlichen auf den S- und O-Rand der bewegten Scholle beschränkt blieb. Stärker wurde nur noch der dem O-Rande zunächst liegende Theil des N-Randes erschüttert. Dagegen blieben, wie es mit einer derartigen Bewegung der Scholle voll im Einklang steht, die NW-Ecke, sowie der W-Rand von den directen Bewegungswirkungen verschont und verhielten sich der Erschütterung gegenüber, wie nicht zur bewegten Scholle gehörige Gebiete.

Man könnte diese Art von Dislocationsbeben als Schaukelbeben bezeichnen.

Auch diese Erderschütterung, wie die meisten der früheren in Schlesien, war nur von mässiger Stärke und war nicht geeignet, durch verheerende Wirkungen die Aufmerksamkeit weitester Kreise auf sich zu lenken. Allein gerade eine derartige schwächere Bewegung ermöglicht es uns um so besser, in das Wesen seismischer Thätigkeit tiefer einzudringen, als ohne Trübung seiner Erinnerung durch den Schrecken der Beobachter, was er erlebt hat, objectiv und klar wiedergiebt.

Ueber hochgespannte Wechselströme hoher Frequenz (Teslaströme).

Von

Dr. Mützel.

Die meisten Forscher, welche sich mit Versuchen über hochgespannte Hochfrequenzströme beschäftigt haben, benutzten zur Erzeugung derselben eine Wechselstrommaschine oder ein grosses Inductorium.[1]) Wenn die Spannung der von der gegebenen Wechselstrommaschine gelieferten Ströme nicht ausreichen sollte, so kann ja dieselbe durch Transformatoren zu jeder beliebigen Höhe gesteigert werden, die Spannung der von einem grossen Inductor gelieferten Elektricität ist ohne Weiteres für die verlangten Zwecke hoch genug. Bei der Auswahl der Stromerzeugungsquellen ist man jedoch nicht nur auf die beiden genannten Arten beschränkt, sondern man kann mit grossem Vortheil auch eine Gleichstrommaschine verwenden, welche aber, da der Gleichstrom nicht transformirbar ist, neben genügender Stromstärke von vorn herein sehr hohe Spannung erzeugen muss. Dies ist nun zwar aus praktischen Gründen bei keiner Gleichstrom-Dynamomaschine der Fall, wohl aber

---

[1]) Cf. Himstedt, Ueber Versuche mit Tesla-Strömen. Wied. Ann. Bd. 52, p. 473.

bei einer grossen, vielplattigen Influenzmaschine, wie sie Töpler construirt hat. Da mir eine geeignete Wechselstrommaschine nicht zur Verfügung steht, benutze ich für meine Versuche eine Influenzmaschine, welche ich aus verschiedenen Gründen, die schon Töpler[1]) öfters in Wiedemann's Annalen bei seinen Arbeiten besprochen hat, dem Rühmkorff'schen Inductorium vorziehe.

Führt man die aus dem positiven und negativen Conductor strömende Elektricität den beiden Belegungen eines Condensators zu, welche ausserdem durch eine Funkenstrecke mit einander in Verbindung stehen, so hat man es durch Regulirung der Funkenstrecke in der Hand, die Spannung beliebig hoch zu treiben. Erfolgt nun im Entladungsfunken der Ausgleich der Ladungen, so geschieht dies, worauf es hier wesentlich ankommt, nicht in Form einer einfachen Entladung, sondern es treten im Funken eine grosse Anzahl ungeheuer schnell auf einander folgender Partialentladungen wechselnder Richtung auf. Die Zeit einer solchen Einzelentladung beträgt nur Bruchtheile einer milliontel Secunde. Man sagt in diesem Falle, es findet eine oscillatorische oder oscillirende Entladung statt. Da also diese Entladungen in stets wechselnden Richtungen erfolgen, so erhalten wir damit die sogenannten Wechselströme hoher Frequenz oder Hochfrequenzströme. Bringt man nun diese, zwar bereits recht hoch gespannten Ströme durch einen Transformator auf eine sehr hohe Spannung, so bekommt man die eigentlichen Teslaströme, welche höchste Spannung mit höchster Frequenz verbinden und durch ihre auffallenden, z. Th. prachtvollen Erscheinungen Bewunderung zu erregen geeignet sind.

Wenn man versucht Teslaströme zu erzeugen, so ist es durchaus nicht gleichgültig, was für Condensatoren, welche Verbindungen, und was für einen Transformator man anwendet. Die Verbindungen sind insofern von Wichtigkeit, als der oscillatorische Charakter der Condensatorentladungen nur dann stattfindet, wenn der Widerstand der Leitung sehr klein ist. Ferner muss die Grösse des Condensators mit der Construction des Transformators zusammen passen; denn von der Plattengrösse hängt die Capacität, und von dieser die Geschwindigkeit der Einzelentladungen oder der von da ausgehenden Schwingungen ab. In Folge einer erst später zu besprechenden Erscheinung ist jedoch nicht jede Primärwickelung eines Transformators geeignet, eine Schwingung von beliebiger Periode ungeschwächt hindurchzulassen. Ich habe es nach mehrfachen Versuchen zweckmässig gefunden, zwei grosse Leydener Flaschen von 11,5 cm Durchmesser und 36,5 cm Höhe der Belegungen mit einander parallel zu schalten; ich führe den beiden äusseren Belegungen die eine, den beiden inneren Belegungen die andere Elektricität von der Maschine

[1]) Wied. Ann. Bd. 46, 1892, p. 306 ff.

zu und verbinde ausserdem die äusseren Belegungen mit der einen Klemme, die inneren durch die Primärrolle des Transformators hindurch mit der anderen Klemme der regulirbaren Funkenstrecke. Letztere ist in einem mit Filz ausgefütterten Kasten eingeschlossen, damit das Auge nicht durch die besonders bei verdunkeltem Zimmer grell leuchtenden Funken geblendet werde, damit ferner das laute Knallen derselben gedämpft werde und das Sprechen nicht störe, endlich um die unangenehme, sehr reichliche Ozonbildung von der Umgebung abzuhalten. Es ist von Ebert als vortheilhaft gefunden worden, die Funken zwischen Zinkkugeln überspringen zu lassen. Der Tesla-Transformator besteht aus der bereits erwähnten Primärrolle, welche 10 Windungen aus starkem Kupferdraht enthält, und der aus 200 Windungen gebildeten Secundärrolle dünnen Drahtes. Da in ihm die ankommenden Ströme ungemein hoch hinauf transformirt werden, so ist die denkbar beste Isolirung durchaus erforderlich. Zu diesem Zweck sind beide Spiralen von einander durch einen dicken Cylinder aus Hartgummi getrennt und in ein Glasgefäss mit bestem, säurefreien Maschinenöl gesenkt; ferner ist durch Auskochen unter der Luftpumpe jede Spur von Luft entfernt worden, da sich gezeigt hat, dass besonders Luftbläschen das Durchschlagen von einer Spirale zur anderen begünstigen. Während die Spannung der von den Condensatorbelegungen kommenden und durch die Primärspirale gehenden Elektricität je nach der Stellung der Funkenstrecke etwa bis 10 000 Volt steigen mag, beträgt die Spannung an den Klemmen der Secundärspirale des Tesla-Transformators, nach der Funkenlänge geschätzt, etwa 100 000 Volt. Um nun Versuche mit Teslaströmen auszuführen, habe ich nur nöthig, die Maschine durch einen Elektromotor in Gang zu setzen, die Funkenstrecke geeignet zu reguliren und an die Klemmen der Secundärspirale (Pole des Tesla-Transformators) die Apparate anzuschliessen.

Die erste auffallende, ja man kann sagen wunderbare Eigenschaft der hochgespannten Hochfrequenzströme ist ihre physiologische Unwirksamkeit. Wenn ich einen in der Hand gehaltenen Draht, einen Schlüssel oder dergl. in die Nähe eines der Transformator-Pole halte, so springen fortgesetzt lautknallende, lange Funken über, ohne dass ich eine Empfindung davon habe. Lasse ich die Funken direct in einen Finger springen, so spüre ich nur ein geringes Stechen. Die Erscheinung ist daraus zu erklären, dass einmal die Ströme nur auf der Oberfläche des Körpers bleiben, also gar nicht in die tieferen Hautschichten zu den Nervenendigungen vordringen, dann aber auch, dass die Nerven, selbst wenn sie getroffen werden sollten, zu träge sind, so ungeheuer schnell wechselnden Anreizungen zu folgen. Leite ich einen Pol des Transformators zur Erde ab, indem ich ihn durch einen Draht mit der Gasleitung in Verbindung setze, und verbinde den anderen mit einer isolirt

aufgestellten grossen Metallkugel, so ist der ganze Raum um die Kugel herum von wirksamen, unsichtbaren Teslastrahlen erfüllt, die sich besonders schön durch das helle Aufleuchten Geissler'scher Röhren bemerkbar machen. Man kann die Geissler'schen Röhren ziemlich weit von der Kugel entfernt halten, ohne dass sie zu leuchten aufhören. Viel intensiver wird die Erscheinung, wenn man eine Hand direct auf die Kugel legt und mit der anderen die Röhre erfasst. Es ist auch möglich, die elektrische Erregung durch eine ganze Reihe von Personen fortzupflanzen, indem der erste die Kugel berührt, während der letzte die Röhre in die Hand nimmt. Dabei hat keine der betheiligten Personen irgend eine Empfindung, trotzdem die die Geissler'sche Röhre erregende Elektricität durch dieselben hindurchgeht. Man kann auch aus der Kugel, wie vorhin aus dem Pol, lange, lautknallende Funken ziehen. Hier zeigt sich auch, dass die elektrischen Strahlen durch dicke Holzplatten ungehindert hindurchgehen; denn wenn ich über die Kugel ein dickes Brett und dahinter die Röhre halte, so ist keine Verminderung des Leuchtens zu bemerken. Wenn ich von einem Pol aus einen 7 m langen dünnen Draht durch das Auditorium spanne, so leuchtet derselbe in seiner ganzen Länge hell auf, indem von allen seinen Theilen herrliche Büschelentladungen ausgehen, die sich erheblich verlängern, wenn man die Hände in die Nähe hält. Dieser Versuch erscheint mir besonders vortheilhaft, weil dadurch allen Zuhörern leicht Gelegenheit gegeben werden kann, die Unschädlichkeit der starken aus dem Draht gezogenen Funken aus eigener Anschauung kennen zu lernen. Schliesse ich an beide Pole zwei 4 m lange Drähte an, welche in mässigem Abstand von einander parallel gezogen sind, so entsteht zwischen ihnen ein schönes leuchtendes Lichtband. Es muss dabei nur für gute Isolation der Enden gesorgt sein. Ein ebenso schönes Bild ergiebt sich, wenn ich den einen Pol des Transformators mit einem isolirt aufgestellten Drahtkreis, und den anderen mit einem dem ersten concentrischen, bedeutend grösseren Drahtkreise verbinde. Es tritt dann zwischen beiden ein hell leuchtender Ring auf, der sich, sofern ich durch Veränderung der Funkenstrecke die Spannung erhöhe, zu einer abgestumpften Kegelfläche erweitern lässt, indem ich den einen Kreis senkrecht gegen die Ebene des anderen verschiebe. Verbinde ich einen Pol mit einer Stannioltafel, lege über dieselbe eine Glasplatte und halte den mit dem anderen Pol verbundenen Draht über die Glasplatte, so bilden sich bei jeder Entladung intensiv leuchtende, prachtvolle Funkenverästelungen rings um die Ansatzstelle des Drahtes aus, ohne dass die Glastafel durchbohrt wird. Noch viel schöner treten diese Verästelungen auf, wenn ich den einen Poldraht in ein grösseres Glasgefäss mit schwach angesäuertem Wasser stecke, und den anderen Draht an den Aussenwandungen hin und her bewege. Es erscheint dann das Bild durch das Glas hindurch

gesehen wegen der auftretenden Brechung bedeutend vergrössert. Solche Funkenverästelungen bekommt man nicht nur von der Spitze eines Poldrahtes aus, sondern auch von allen Punkten eines ausgedehnten Leiters, was sich besonders anschaulich machen lässt, wenn man aus dünnem, isolirten oder blanken Draht einen Namenszug herstellt und diesen auf eine Glasplatte klebt, unter welcher sich eine Stanniolbelegung befindet. Ich habe so den Namenszug „Tesla" hergestellt. Verbinde ich diesen und die Stanniolplatte mit den Transformator-Polen, so gehen von allen Punkten des Namenszuges kleinere Funkenverästelungen aus, so dass der Name in seiner ganzen Ausdehnung hell leuchtet, während die Umgebung sich in Dunkelheit befindet. Eine neue Erscheinung ergiebt sich, wenn ich die beiden Pole mit zwei Stanniolplatten verbinde, welche über Glasstangen in einer Entfernung von 10 cm von einander parallel herabhängen. Es gehen dann die Entladungen in Form von leuchtenden Strahlen geradlinig zwischen beiden Platten über, so dass der ganze Raum zwischen ihnen davon erfüllt ist. Hier bildet sich das sogenannte Hochfrequenzfeld aus, welches Tesla in besonders grossartigem Maassstabe dargestellt hat. Um die Eigenschaften desselben ebenfalls zeigen zu können, verbinde ich zwei, je 1 qm grosse Zinkblechtafeln, welche ich in einer gegenseitigen Entfernung von 3 m sehr gut isolirt über Glasstäbe aufhänge, durch gut isolirte Drähte mit den Polen des Transformators. Die Entladungen sind nun zwar nicht mehr wie vorhin direct sichtbar, werden aber sofort durch das Leuchten der Geissler'schen Röhren nachgewiesen; denn wenn ich mich irgend wohin in den Raum zwischen den beiden Platten stelle, leuchten Geissler'sche Röhren, welche ich in die Hand nehme, hell auf. Die Zahl der Röhren scheint fast gleichgültig zu sein; ich kann gleichzeitig in jede Hand zwei Röhren nehmen, eine in die Brusttasche stecken und endlich eine in den Mund nehmen, alle leuchten mit unverminderter Helligkeit. Ich selbst spüre nicht das geringste davon. Uebrigens leuchtet jeder luftverdünnte oder luftleere Glaskörper, also auch alle Formen Crookes'scher Röhren oder auch elektrische Glühlampen. Jeder leitende Körper, welcher in dem Hochfrequenzfeld aufgestellt wird, zieht in sich eine grössere Anzahl von den bei der Entladung auftretenden Wellen in sich hinein, so dass man aus ihm Funken herausziehen kann. Dies thut auch der menschliche Körper. Daher leuchten die von ihm berührten Röhren heller als die nicht berührten, frei daliegenden. Ich kann auch die elektrische Erregung aus dem Hochfrequenzfeld hinausleiten, indem ich das eine Ende eines langen dicken Drahtstückes erfasse, während einer der Zuhörer das andere Ende ergreift. Giebt dieser nun seine andere Hand einem zweiten u. s. f., so leuchtet auch jetzt, wie bei dem anfangs erwähnten Versuch, eine Geissler'sche Röhre mit genügender Helligkeit. Tesla selbst hat dieses Hochfrequenzfeld in sehr grossem Maassstabe

dargestellt und ist der festen Ueberzeugung, dass es gelingen müsse sich in Zukunft auf die bequemste Weise nach Analogie der genannten Versuche Licht zu verschaffen; man hat nur nöthig gegenüberliegende Wände des Zimmers mit Metallplatten zu versehen, welche unter der Tapete verborgen sein können, da ja die elektrischen Strahlen das Papier ohne Weiteres durchdringen, und die Metallplatten mit den Polen des Tesla-Transformators in Verbindung zu setzen. Kommt dann Jemand in das dunkle Zimmer und zieht aus der Tasche die mitgeführte luftleere Glasbirne oder -Kugel hervor, so leuchtet sie in seiner Hand und spendet das gewünschte Licht. Bis jetzt sind wir aber noch nicht in der Lage, auf dem eben genannten Wege Lichteffecte zu erhalten, welche unseren berechtigten Ansprüchen an Helligkeit genügen könnten; daher theilen auch unsere ruhiger denkenden Physiker diese wohl etwas überschwengliche Hoffnung nicht, sondern suchen das Ziel auf einem anderen Wege zu erreichen. In dieser Hinsicht verspricht einen grösseren Erfolg die sogenannte „Luminiscenzlampe" von Professor Ebert,[1]) welche folgender, maassen eingerichtet ist. Eine auf einem Stativ befindliche Glaskugel ist möglichst luftleer gepumpt; in dieselbe ragt ein eingeschmolzener Glasstab auf, welcher genau im Centrum der Kugel eine Pasta aus Leuchtfarbe trägt. An zwei gegenüberliegenden Stellen der Oberfläche sind Ringe aus Stanniol aussen aufgeklebt, welche vermittelst kleiner Häkchen mit den von den Polen des Transformators kommenden Drähten in Verbindung gesetzt werden können. Sobald die elektrischen Schwingungen erregt werden, gehen von den Stanniolbelegungen senkrechte Strahlen in's Innere der Kugel, welche sämmtlich im Centrum zusammentreffen und dort die Leuchtfarbe zu lebhafter Fluorescenz veranlassen. Das davon ausgehende Licht kann durch die freien Theile der Glaskugel ausstrahlen. Eine solche Lampe verbraucht eine ungemein geringe Energiemenge, so dass die Oekonomie solcher Lampen eine sehr grosse ist. Zunächst ist jedoch die Leuchtkraft noch verhältnissmässig gering, wenn man sie mit den gegenwärtig gebräuchlichen Lampen vergleicht. Wenn es aber gelingt, auf dem angegebenen Wege eine hellleuchtende Lichtquelle zu schaffen, so dürfte damit in der That die Lampe der Zukunft gegeben sein.

Es wird vielleicht mancher fragen, wozu es denn nöthig oder wünschenswerth sei, eine neue Beleuchungsart zu erfinden, da ja das elektrische Licht, die verschiedenen Arten des Gasglühlichtes, das Acetylenlicht und andere Lichtarten den Bedürfnissen der Menschheit nach hellem, gutem Licht bereits vollständig entsprechen. Da ist zu beachten, dass bei der Erzeugung irgend eines Lichtes, welches wir bisher besitzen, stets der grösste Theil der aufgewandten Energie zunächst in Wärme

---

[1]) Wied. Ann. Bd. 53, 1894, p. 144 ff.

verwandelt wird, und dass, erst wenn eine sehr hohe Hitze erreicht ist, Licht auftritt, zu dessen Erzeugung nur ein ganz geringer Bruchtheil der Energie verwendet wird. Bei der Beleuchtung wird nun diese Wärme fast nie ausgenützt, so dass sie thatsächlich als verloren zu bezeichnen ist. Es findet somit eine grosse Kraftvergeudung statt. Wenn es nun durch irgend ein Mittel gelingt, die zur Verfügung stehende Energie ohne Vermittelung von Wärme direct in Licht überzuführen, so ergiebt sich daraus eine enorme Kraftersparniss, damit aber auch eine grosse Ersparniss an Geld. Dass die Entstehung von Licht ohne Wärme nicht zu den Unwahrscheinlichkeiten oder gar Unmöglichkeiten gehört, beweist uns die Natur selbst, indem sie manchen Thieren die bewundernswerthe Eigenschaft gegeben hat, Licht zu erzeugen, wie den bekannten Johanniswürmern und -Käfern, vielen amerikanischen Leuchtkäfern, vielen Infusorien, manchen Tiefseefischen und anderen Seethieren. Uns bietet sich in den phosphorescirenden Körpern ein brauchbares Mittel der Lichterzeugung ohne Wärme. Indem dieselben durch die Einwirkung elektrischer Strahlen zum starken Leuchten gebracht werden können und dabei nur eine verschwindend kleine Menge von Energie verbrauchen, darf wohl mit grosser Wahrscheinlichkeit angenommen werden, dass es einmal gelingen wird, auf diesem Wege, ähnlich wie bei der Ebert'schen Luminiscenz-Lampe, eine Lampe der Zukunft herzustellen. Um diese aber überall anzuwenden, ist es nothwendig, die elektrische Energie an beliebige Orte leiten zu können. Bei dem Versuch, dies zu thun, stossen wir jedoch auf eine unerwartete Schwierigkeit. Ein einfacher Versuch möge dies erläutern.

Wenn ich die inneren Belegungen zweier Leydener Flaschen mit den Conductoren der Maschine verbinde und die äusseren durch eine kleine Glühlampe schliesse, so leuchtet bei geeigneter Stellung der mit den inneren Belegungen verbundenen Funkenstrecke der Kohlefaden der Lampe. Verbinde ich die Zuführungsdrähte zur Lampe durch einen kurzen, dicken Draht, stelle also einen sehr guten Kurzschluss her, so hört natürlich das Leuchten auf. Benütze ich aber zur Verbindung einen längeren, wenn auch dicken, Draht — im vorliegenden Falle ist derselbe 1 m lang — so tritt die wunderbare Erscheinung ein, dass die Lampe zu leuchten fortfährt, obgleich der galvanische Widerstand des Drahtes kaum 0,003 Ohm beträgt, also der Draht auch noch einem Kurzschluss gleich zu achten ist. Die Erklärung für diese Erscheinung liegt darin, dass in jedem Leiter von einiger Länge durch die ungeheuer schnell wechselnden Hochfrequenzströme Extraströme von solcher Intensität hervorgerufen werden, dass der ursprüngliche, die Induction veranlassende Strom sehr geschwächt wird. Da nun die Grösse der Selbstinduction in diesem Falle das Störende ist, und nicht der galvanische Widerstand, so spricht man von einem inductiven Widerstand; die darauf beruhende

Hinderung der Fortleitung der Hochfrequenzströme nennt man „Impedanz". Je grösser die Entfernung ist, desto mehr macht sich natürlich auch die Wirkung der Impedanz bemerkbar.

Wenn es somit auch nicht möglich ist, die zum Leuchten der Luminiscenz-Lampe nöthigen Hochfrequenzströme trotz ihrer hohen Spannung auf grosse Entfernungen weiter zu leiten, so ist es ja, wie Ebert angiebt, gar nicht nöthig, von Anfang an in einer Centralstelle Hochfrequenzströme zu erzeugen, sondern man kann hochgespannte Elektricität von geringer Wechselzahl, also die gewöhnlichen Wechselströme, wie sie in den modernen Wechselstrommaschinen erzeugt werden, in die Fernleitungen senden und erst an den Verbrauchsorten in einem besonderen Apparat, welcher aus Condensator, Funkenstrecke und Tesla-Transformator besteht, in Ströme sehr hoher Frequenz und sehr hoher Spannung umformen. Da jede Lampe nur sehr wenig Energie beansprucht, könnte auch mit jeder einzelnen Lampe ein solcher Apparat von verhältnissmässig geringem Umfange verbunden werden. Somit wäre die Schwierigkeit der Fernleitung im Princip überwunden, und es handelt sich nur noch um die Erfindung einer Lampe, welche etwas mehr Licht giebt, als es die bis jetzt bekannten ersten Erfindungen aufweisen. Hoffen wir dies von dem nächsten Jahrhundert, in welchem wohl noch mehr, als es bereits jetzt der Fall ist, die Elektricität im Culturleben der Menschheit die führende Rolle übernehmen wird.

Breslau, Physikalisches Institut der Universität. 1895.

Sitzung am 24. Juli.

Ueberführung aliphatischer Oxime in Pyridinderivate.

Von

Dr. M. Scholtz.

Unter den zahlreichen Synthesen substituirter Pyridine befindet sich keine, welche die Bildung des Pyridinringes aus einer aliphatischen Kette in so einfacher Weise veranschaulicht, wie dies durch die Ueberführung des Pentamethylendiamins in Piperidin für den Piperidinring der Fall ist. Um durch eine ähnliche Reaction zu Derivaten des Pyridins zu gelangen, ist es erforderlich, von einer sechsgliedrigen Kette mit abwechselnd einfacher und doppelter Bindung auszugehen. Eine solche Kette liegt im Oxim des Cinnamylenacetons:

$$C_6H_5 . CH : CH . CH : CH . \underset{\underset{HON}{\because}}{C} . CH_3$$

vor, welches, wenn sich durch eine Wasserabspaltung eine Bindung zwischen dem Stickstoffatom und dem der Phenylgruppe benachbarten Kohlenstoffatom herbeiführen lässt, in ein Pyridinderivat übergehen muss.

Die Darstellung des Cinnamylenacetons wurde 1885 von Diehl und Einhorn[1]) durch Condensation von Zimmtaldehyd und Aceton ausgeführt. Zur Ueberführung dieses Ketons in das Oxim werden 4 Th. salzsaures Hydroxylamin und 8 Th. krystallisirtes kohlensaures Natron in 20 Th. Wasser gelöst und mit der Lösung von 8 Th. Cinnamylenaceton in 30 Th. Alkohol versetzt. Nach kurzer Zeit beginnt eine körnige Ausscheidung und nach einer Stunde hat sich die Mischung in einen gelben Krystallbrei verwandelt. Das Oxim ist in heissem Alkohol leicht löslich und bildet, aus diesem umkrystallisirt, kleine, schwach gelb gefärbte Nadeln, welche bei 153° schmelzen.

Analyse: Ber. Procente: C 77,00, H 6.95.
Gef. „ „ 76.73, „ 6.88.

Der Versuch, das Oxim durch Einwirkung wasserentziehender Reagentien zur Wasserabspaltung zu veranlassen, blieb ohne Erfolg. Erwärmen des Oxims mit Essigsäureanhydrid führte lediglich zur Acetylverbindung, welche aus Alkohol in seidenglänzenden Blättchen krystallisirt und bei 83° schmilzt.

Analyse: Ber. für $C_{12}H_{12}NO . C_2H_3O$.
Procente: C 73.36, H 6.55.
Gef. „ „ 73.60, „ 6.82.

Hingegen nimmt die Reaction den gewünschten Verlauf, wenn das Oxim der trockenen Destillation unterworfen wird. Beim Erhitzen des Oxims in der Retorte sublimirt der grösste Theil desselben unzersetzt und erst gegen Ende der Reaction, wenn die Temperatur schon sehr hoch gestiegen ist, gehen einige Tropfen von pyridinartigem Geruch über. Die Reaction wird daher zweckmässig im Verbrennungsrohr in der Weise vorgenommen, dass die entweichenden Dämpfe durch den stark erhitzten Theil desselben geleitet werden. Es sammelt sich hierbei in der Vorlage neben Wasser eine schwarze, pyridinartig riechende Flüssigkeit, aus welcher durch die üblichen Reinigungsmethoden eine zwischen 280 und 281° (corr.) siedende Base gewonnen werden kann. Dieselbe geht bei der Destillation farblos über, nimmt aber schon nach kurzer Zeit eine gelbliche Färbung an. Mit Wasserdämpfen ist sie flüchtig. Wie die Analyse zeigt, ist die Base durch Wasserabspaltung aus dem Oxim entstanden.

Analyse: Ber. für $C_{12}H_{11}N$.
Procente: C 85.21, H 6.51, N 8.28.
Gef. „ „ 84.97, „ 6.54, „ 8.39.

Sie ist demnach als Phenylmethylpyridin aufzufassen.

$$\underset{\text{HO.N}}{C_6H_5 . CH : CH . CH : CH . \ddot{C} . CH_3} = C_6H_5 . \overline{C : CH . CH : CH . \ddot{C}} . CH_3 \quad \overline{\quad\quad} N + H_2O$$

[1]) Ber. d. deutsch. chem. Ges. 18, 2320.

Man erhält ungefähr 25 pCt. des angewandten Oxims an reiner Base. Dieselbe bildet ein in rothen Nadeln krystallisirendes, in kaltem Wasser sehr schwer lösliches Platinsalz, welches, aus heissem Wasser umkrystallisirt, 1 Mol. Krystallwasser enthält.

Analyse: Ber. für $(C_{12}H_{11}N . HCl)_2 + PtCl_4 + H_2O$.

Procente: Pt 25.40, C 37.66, H 3.40.
Gef. „ „ 25.40, „ 37.34, „ 3.74.

Die exsiccatortrockne Substanz schmilzt unter Zersetzung bei 200°. Das Goldsalz bildet grosse, goldgelbe, in kaltem Wasser schwer lösliche Nadeln vom Schmp. 150—151°.

Analyse: Ber. für $C_{12}H_{11}N . HCl AuCl_3$

Procente: Au 38.61, C 28.34, H 2.36.
Gef. „ „ 38.62, „ 28.20, „ 2.53.

Das Quecksilbersalz bildet seidenglänzende, verfilzte Nadeln, welche in kaltem Wasser wenig, in heissem sehr leicht löslich sind. Das Pikrinsäuresalz, aus der alkoholischen Lösung der Base durch alkoholische Pikrinsäurelösung gefällt, stellt gelbe Nadeln dar, die bei 135° schmelzen.

Analyse: Ber. für $C_{12}H_{11}N . C_6H_3N_6O_7$.

Procente: N 14.07.
Gef. „ „ 13.94.

Was die Stellung der Seitengruppen betrifft, so ist aus der Constitutionsformel des Oxims des Cinnamylenacetons ersichtlich, dass die Bildung des α-Phenyl-α′-methylpyridins zu erwarten ist. Da indessen die Oxime leicht zu Umlagerungen geneigt sind, so war es erforderlich, den Stellungsnachweis durch Ueberführung der Base in bekannte Pyridinabkömmlinge zu führen. Bei der Oxydation mit der zur Verbrennung der Methyl- und der Phenylgruppe erforderlichen Menge Kaliumpermanganat wurde die Base völlig zerstört. Durch Oxydation mit Chromsäure wurde eine geringe Menge einer Säure erhalten, welche sich durch die Analyse als eine Pyridindicarbonsäure erwies und im Schmelzpunkt mit der Dipicolinsäure übereinstimmte.

Mit aller Schärfe wurde ferner die Stellung der Seitengruppen auf dem folgenden Wege erwiesen. Wurde die Base nur mit der zur Verbrennung der Methylgruppe hinreichenden Menge Kaliumpermanganat oxydirt, so gelang es nach der für Pyridinmonocarbonsäuren üblichen Methode durch das Kupfersalz eine in heissem Wasser leicht, in kaltem schwer, in Alkohol sehr leicht lösliche Säure zu erhalten, welche aus Wasser in grossen, seidenglänzenden, rosettenförmig zusammenstehenden Nadeln krystallisirt. Der Schmelzpunkt der Säure liegt bei 109°, doch schmilzt sie schon unter siedendem Wasser. Die Säure stellt eine Phenylpyridinmonocarbonsäure dar:

Analyse: Ber. für $C_6H_5 . C_5H_3N . COOH$.

Procente: C 72.36, H 4.52, N 7.03.
Gef. „ „ 72.11, „ 4.83, „ 7.34.

Sie löst sich mit grösster Leichtigkeit in Salzsäure. Beim Verdunsten der salzsauren Lösung hinterbleibt das salzsaure Salz der Säure als strahlige Krystallmasse. Das Silbersalz der Säure wird aus der wässrigen Lösung derselben durch salpetersaures Silber als amorpher Niederschlag gefällt. Es ist in sehr viel heissem Wasser löslich und fällt beim Erkalten iu sehr kleinen, sternförmig gruppirten Nadeln aus.

Analyse: Ber. für $C_6H_5 . C_5H_3N . COOAg$.

Procente: Ag 35.22.

Gef. „ „ 35.01.

Die α-Stellung der Carboxylgruppe wurde zunächst durch die Rothfärbung wahrscheinlich gemacht, welche die wässrige Lösung der Säure durch Eisenvitriol erfuhr, eine Reaction, welche nach den Untersuchungen Skraups[1]) nur den α-Carbonsäuren des Pyridins zukommt. Ein anderer Nachweis der Stellung der Carboxylgruppen gründet sich auf die mehr oder minder grosse Leichtigkeit, mit welcher sich dieselben abspalten lassen. Während die in der β- und γ-Stellung befindlichen Carboxylgruppen erst bei der Destillation mit Natronkalk abgespalten werden, tritt die Abspaltung bei den α-Pyridincarbonsäuren schon beim Kochen mit Eisessig oder beim blossen Erwärmen ein. Beim Erhitzen der oben beschriebenen Säure über ihren Schmelzpunkt findet zwischen 190 und 200° lebhafte Kohlensäureentwickelung statt, während ein Phenylpyridin hinterbleibt. Demnach kann der Carboxylgruppe nur die α-Stellung zukommen. Das Phenylpyridin musste sich nunmehr mit einem der drei überhaupt möglichen Phenylpyridine, welche sämmtlich bekannt sind, identificiren lassen, wodurch auch der Stellungsnachweis für die Phenylgruppe erbracht wurde. Da das γ-Phenylpyridin bei 77° schmelzende Blättchen bildet, das α- und β-Phenylpyridin aber ebenso wie die aus obiger Säure erhaltene Base Flüssigkeiten darstellen, so konnten nur diese beiden in Betracht kommen. Die charakteristischsten Unterscheidungsmerkmale des α- und β-Phenylpyridins liegen in den Schmelzpunkten ihrer Pikrinsäuresalze und im Krystallwassergehalt der Platinsalze.[2]) Das Pikrinsäuresalz der α-Verbindung schmilzt nach Skraup und Cobenzl bei 169—172°, das der β-Verbindung bei 161—163°. Das Pikrinsäuresalz des von mir erhaltenen Phenylpyridins schmilzt glatt bei 172°. Ebenso konnte das Platinsalz mit dem des α-Phenylpyridins identificirt werden, welches nach Skraup und Cobenzl mit 2 Molekülen Krystallwasser krystallisirt, während das der β-Verbindung deren 3 besitzt.

Analyse: Ber. für $(C_6H_5 . C_5H_4N . HCl)_2 + PtCl_4 + 2H_2O$.

Procente: Pt 25.74.

Gef. „ „ 25.81.

[1]) Monatsh. 1886, 211.
[2]) Skraup und Cobenzl, Monatsh. 1883, 456 und 473.

Damit ist die oben beschriebene Base mit Sicherheit als α-Phenyl-α'-methylpyridin und die aus ihr gewonnene Säure als α-Phenyl-α'-pyridincarbonsäure nachgewiesen.

α-Phenyl-α'-methylpiperidin.

Die Reduction des α-Phenyl-α'-methylpyridins mit Natrium und Alkohol verläuft sehr glatt. Die entstehende Base ist eine bei 257—259^0 (corr.) siedende, farblos übergehende Flüssigkeit.

Analyse: Ber. für $C_6H_5 . C_5H_9N . CH_3$.

Procente: C 82.28, H 9.71, N 8.00.

Gef. „ „ 82.42, „ 9.85, „ 8.06.

Das salzsaure Salz der Base ist in Wasser und Alkohol sehr leicht löslich und hinterbleibt beim Eindunsten der Lösung syrupartig, dann harzartig erstarrend. Versetzt man aber die alkoholische Lösung des Salzes bis zur beginnenden Trübung mit Aether, so scheidet es sich nach kurzer Zeit in weissen Nadeln ab. Das Goldsalz fällt ölig, erstarrt aber alsbald zu goldglänzenden, in kaltem Wasser sehr wenig löslichen Blättchen vom Schmelzpunkte 97^0.

Analyse: Ber. für $C_6H_5 . C_5H_9N . CH_3 . HCl + AuCl_3$.

Procente: Au 38.16.

Gef. „ „ 38.04.

Platinchlorid verursacht in der salzsauren Lösung der Base keine Fällung, auch nicht auf Zusatz von Alkohol. Auch beim Eindunsten der Lösung hinterbleibt kein krystallisirtes Salz. Pikrinsäure verursacht einen öligen Niederschlag. Die Base bildet eine ölige Nitrosoverbindung. Auch die Benzoylverbindung ist nicht zum Krystallisiren zu bringen.

αα'-Diphenylpyridin.

Der glatte Verlauf der Ueberführung des Cinnamylenacetoxims in α-Phenyl-α'-Methylpyridin liess erwarten, dass ähnlich constituirte Verbindungen dieselbe Reaction eingehen würden.

Als Ausgangsmaterial für die weitere Untersuchung suchte ich durch Condensation von Zimmtaldehyd und Acetophenon das Cinnamylenacetophenon zu erhalten:

$$C_6H_5 . CH : CH . CHO + CH_3 . CO . C_6H_5$$
$$= C_6H_5 . CH : CH . CH : CH . CO . C_6H_5 + H_2O,$$

dessen Oxim bei der oben beschriebenen Reaction das αα'-Diphenylpyridin liefern musste:

$$C_6H_5 . CH : CH . CH : CH . \underset{\displaystyle HON}{\overset{}{C}} . C_6H_5$$
$$= C_6H_5 . \dot{C} : CH . CH : CH . \underset{\displaystyle N}{C} . C_6H_5 + H_2O$$

Das Cinnamylenacetophenon wird nach folgendem Verfahren erhalten. 50 g Zimmtaldehyd und 45 g Acetophenon werden in 200 g Alkohol

gelöst und mit 20 g 10procentiger Natronlauge versetzt. Die Mischung nimmt zunächst eine rothbraune Farbe an und nach einer halben Stunde beginnt Krystallausscheidung. Nach einigen Stunden ist die ganze Flüssigkeit von mehrere Centimeter langen, goldgelben, spiessigen Nadeln durchsetzt. Aus Alkohol umkrystallisirt schmelzen dieselben bei 102—103°. Die Verbindung giebt mit concentrirter Schwefelsäure eine kirschrothe Farbe.

Analyse: Ber. für $C_{17}H_{14}O$.

Procente: C 87.17, H 5.98.
Gef. " " 86.87, " 6.15.

Zur Ueberführung des Ketons in das Oxim löst man 20 Theile desselben in soviel heissem Alkohol, als zur Lösung erforderlich ist, setzt 10 Theile salzsaures Hydroxylamin hinzu und kocht 2 Stunden am Rückflusskühler. Versetzt man die Flüssigkeit nach dem Erkalten bis zur beginnenden Trübung mit Wasser, so scheidet sich das Oxim nach kurzer Zeit als Krystallbrei ab. Dasselbe ist in heissem Alkohol sehr leicht löslich und fällt beim Erkalten in nahezu farblosen, verfilzten Nadeln vom Schmelzpunkt 131° aus.

Analyse: Ber. für $C_{17}H_{14}:NOH$.

Procente: N 5.62.
Gef. " " 5.97.

Das Oxim ist nicht flüchtig, doch empfiehlt es sich auch hier nicht, die Destillation in einer Retorte vorzunehmen, da die Reaction, wenn die Temperatur hoch genug gestiegen ist, durch die ganze Masse auf einmal vor sich geht, wobei ein Uebersteigen der geschmolzenen Masse unvermeidlich ist. Wird im Verbrennungsrohr hingegen nur ein kleiner Theil der Substanz auf einmal erhitzt, so erzielt man einen regelmässigen Gang der Destillation. Es sammelt sich in der Vorlage eine durch brenzliche Producte stark verunreinigte, beim Erkalten erstarrende Base, welche aus der durch Ausschütteln mit Aether gereinigten salzsauren Lösung durch Natronlauge als krümliche Masse abgeschieden wird. Aus Alkohol krystallisirt sie in mehrere Centimeter langen, in ganz reinem Zustande schneeweissen Nadeln. Die Ausbeute an Base beträgt ungefähr 30 pCt. des angewandten Oxims. Wie die Analyse zeigt, ist ein Diphenylpyridin entstanden.

Analyse: Ber. für $(C_6H_5)_2C_5H_3N$.

Procente: C 88.31, H 5.62, N 6.06.
Gef. " " 88.52, " 5.87, " 6.33.

Nach dem Verlauf der Reaction kann hierbei nur die Entstehung des $\alpha\alpha'$-Diphenylpyridins erwartet werden. Von den 6 möglichen Diphenylpyridinen ist bisher nur ein einziges bekannt und zwar ist dies

das $\alpha\alpha'$-Diphenylpyridin, welches von Paal und Strassner[1]) und von Doebner und Kuntze[2]) auf zwei ganz verschiedenen Wegen gewonnen wurde. In beiden Fällen wurde eine Base vom Schmelzpunkt 81° erhalten. Das nach dem oben beschriebenen Verfahren gewonnene Diphenylpyridin schmilzt glatt bei 81°, weicht aber in anderer Beziehung erheblich von der von Paal und Strassner beschriebenen Base ab. Diese letztere gab ein sehr leicht lösliches Platinsalz, welches selbst aus der concentrirten Lösung der salzsauren Base auf Zusatz concentrirter Platinchloridlösung nicht ausfiel, sondern erst durch Aether-Alkohol zur Fällung gebracht wurde. Das von mir dargestellte Diphenylpyridin hingegen giebt ein aus verdünnten wässrigen Lösungen sofort krystallinisch ausfallendes, in kaltem Wasser sehr wenig lösliches Platinsalz. Beim Umkrystallisiren aus heissem Wasser erhält man dasselbe in langen, orangefarbenen Nadeln, welche 2 Moleküle Krystallwasser enthalten und in lufttrockenem Zustande bei 195° schmelzen.

Analyse: Ber. für $[(C_6H_5)_2C_5H_3N . HCl]_2 + PtCl_4 + 2 H_2O$.

Procente: Pt 21.42, C 44.98, H 3.52.

Gef. » » 21.32, » 44.83, » 3.83.

Das Goldsalz, ebenfalls in kaltem Wasser schwer löslich, bildet grosse gelbe Nadeln und schmilzt bei 204°.

Analyse: Ber. für $(C_6H_5)_2C_5H_3N . HCl + AuCl_3$.

Procente: Au 34.46.

Gef. » » 34.32.

Das pikrinsaure Salz, aus dunkelgelben, in kaltem Wasser schwer löslichen Nadeln bestehend, schmilzt bei 169°.

Analyse: Ber. für $(C_6H_5)_2C_5H_3N . C_6H_3NO_7$.

Procente: N 12.17.

Gef. » » 12.03.

Das Jodmethylat wird durch mehrstündiges Erhitzen der Base mit Jodmethyl und Methylalkohol auf 100° gewonnen. Es bildet aus Wasser umkrystallisirt grosse, nahezu farblose, prismatische Krystalle. Der Schmelzpunkt derselben liegt bei 194°. Paal und Strassner fanden den Schmelzpunkt des Jodmethylats ihrer Base bei 203°, doch zeigt der Unterschied der Löslichkeit der Platinsalze zur Genüge, dass die beiden Basen unmöglich identisch sein können. Die Beschreibung der von Doebner und Kuntze dargestellten Base bietet ausser dem Schmelzpunkt keine zu einem strengen Vergleich geeigneten Angaben. Den von den genannten Autoren beim Erhitzen ihrer Base wahrgenommenen zimmtartigen Geruch konnte ich ebenfalls bemerken.

Der Versuch, den einfachsten Weg, der über die Stellung der Seitengruppen Aufklärung verschafft, einzuschlagen, nämlich die Oxydation

---

[1]) Ber. d. deutsch. chem. Ges. 28, 2764. [2]) Ann. d. Chem. 249, 121 u. 252, 349.

der Base zu einer bekannten Säure, führte nicht zum Ziele. Durch übermangansaures Kali wurde die Base völlig zerstört und bei der Oxydation mit Chromsäure konnte als einziges Oxydationsproduct Benzoësäure isolirt werden. Da indessen nicht anzunehmen ist, dass die Reaction bei der Entstehung dieser Base anders verläuft, wie beim α-Phenyl-α'-Methylpyridin und da sowohl Paal und Strassner wie Doebner und Kuntze die Stellung der beiden Phenylgruppen lediglich aus dem Verlauf der Synthese folgerten, so muss die Frage, welche der drei bisher als αα'-Diphenylpyridin beschriebenen Verbindungen diese Base wirklich darstellt, offen gelassen werden.

Den Siedepunkt der Base bestimmte ich mit einem bis 550° calibrirten Geissler'schen Thermometer und fand denselben zwischen 396 und 398° (corr.) Die Base hinterlässt hierbei nur einen geringen kohligen Rückstand.

αα'-Diphenylpiperidin.

Bei der Reduction mit Natrium und Alkohol entsteht eine bei 367—368° (corr.) unzersetzt siedende Base, welche nicht erstarrt, in der Kälte aber dickflüssig wird. Dieselbe stellt das αα'-Diphenylpiperidin dar.

Analyse: Ber. für $(C_6H_5)_2C_5H_9N$.

Procente: C 86.07, H 8.01, N 5.90.

Gef. „ „ 85.94, „ 8.06, „ 5.87.

Die Base löst sich nur in sehr geringer Menge in Salzsäure, giebt aber, mit concentrirter Salzsäure geschüttelt, ein krystallisirtes salzsaures Salz, welches in Alkohol leicht löslich ist.

Analyse: Ber. für $(C_6H_5)_2C_5H_9N \cdot HCl$.

Procente: Cl 12.95.

Gef. „ „ 13.13.

Das Salz schmilzt erst bei 298°. Gold- und Platinchlorid geben in der alkoholischen Lösung des Salzes keine Niederschläge; beim Eindunsten der Lösung tritt Zersetzung ein. Hingegen giebt die Base mit Pikrinsäure ein bei 198° schmelzendes Salz.

Analyse: Ber. für $(C_6H_5)_2 \cdot C_5H_9N \cdot C_6H_3NO_7$.

Procente: N 12.01.

Gef. „ „ 12.23.

Wie aus den Formeln der Oxime des Cinnamylenacetons und des Cinnamylenacetophenons ersichtlich ist, könnte die Reaction auch in der Weise verlaufen, dass nicht das der Phenylgruppe benachbarte, sondern das zweite Kohlenstoffatom die Ringschliessung vermittelt, was die Bildung eines fünfgliedrigen Ringes zur Folge haben würde. Ein Theil des Oxims scheint sich in der That in diesem Sinne umzusetzen, denn der sehr geringe Vorlauf, welcher bei der Destillation des α-Phenyl-α'-Methylpyridins erhalten wird, zeigt deutlich die Pyrrolreaction.

Zur Entstehung der Dolomitkogel in Süd-Tirol.

Von

Dr. W. Volz.

Nach einer kurzen Besprechung der jetzt darüber bestehenden Theorien: Der Entstehung durch Korallen oder anderseits durch Diploporen, legte der Vortragende eine Beobachtung dar, die Herr Professor Dr. Frech und später auch der Vortragende am Richthofen-Riff, unweit St. Cassian in Süd-Tirol gemacht hat, eine Beobachtung, die stark zu Gunsten der Richthofen-Mojsisovicsschen Korallenrifftheorie spricht: Man findet am genannten Ort in den Mergeln der Forcella zahlreiche mit Korallen dicht erfüllte Kalkblöcke, die sog. Riffsteine. Bei den in Mergel eingebetteten ist die Structur vorzüglich erhalten, die Kalkfarbe ist dunkelbraungrau. Je näher dem Riff, desto mehr verschwindet die Structur, desto heller wird die Farbe, bis schliesslich die Korallen, auch in den Umrissen, lediglich noch bei Herauswitterung erkennbar sind, während auch die Färbung eine ganz helle geworden ist. Der Vortragende legte eine Serie solcher Korallenkalke vor, die diese allmähliche Umwandlung in deutlicher Weise zeigte.

Analysen, die Herr stud. W. Herz auszuführen die Güte hatte, ergaben folgendes Resultat:

	$CaCO_3$	$MgCO_3$	Fe, Al, SiO_2	Erhaltungszustand.
1.	98,28	0,21	1,5	Vorzüglich erhaltene Structur.
2.	95,27	4,14	0,5	Schlecht erhaltene Structur.
3.	90,98	8,46	0,5	Structur nicht mehr kenntlich, Umrisse der Korallen sind noch deutlich.
4.	85,14	14,34	0,5	Umrisse im Bruch fast absolut unkenntlich, nur noch durch Herauswitterung ist die korallogene Natur zu erkennen.
5.	57,6	41,7	0,5 SiO_2 (Ohne Al oder Fe)	Sog. reiner „Dolomit“ des Sett Sass mit Korallenhohlräumen.

Es ist also deutlich, dass mit zunehmendem Gehalt an $MgCO_3$ die Deutlichkeit der Korallen abnimmt. Schon bei 14 pCt. $MgCO_3$ ist die korallogene Natur im Bruch für das Auge nicht mehr zu erkennen. Zugleich werden die Stücke heller an Färbung. Eine völlige Dolomitisirung muss also jede Spur von Structur vernichten.

Zur Kenntniss der Metaplumbate der Erdalkalien.

Von

Dr. B. Grützner und M. Höhnel.

In neuerer Zeit gelang es G. Kassner[1]) durch Erhitzen der Carbonate oder Oxyde der Erdalkalien mit Bleioxyd bleisaure Salze der Erdalkalien darzustellen, welche ihrer Zusammensetzung nach aufzufassen sind als Derivate der Orthobleisäure ($Pb(OH)_4$), in welcher die vier Wasserstoffatome der Hydroxylgruppen durch zwei Atome Calcium Strontium oder Baryum ausgewechselt sind, mithin den Verbindungen die Formeln $Ca_2 PbO_4$, $Sr_2 PbO_4$ und $Ba_2 PbO_4$ zukommen. Die Verbindungen der Metableisäure ($H_2 PbO_3$) mit den Erdalkalien sind jedoch in reinem Zustande noch nicht dargestellt worden.

Es gelang uns nun von dem Calciumorthoplumbat ausgehend durch Einwirkung von Natriumsuperoxyd oder Kalilauge das Calciummetaplumbat zu erhalten.

Darstellung des Calciummetaplumbates.

Calciumorthoplumbat, nach dem Verfahren von G. Kassner dargestellt, wurde durch Müllerseide gebeutelt, in einem Mörser mit Wasser angerührt und unter Umrühren in Portionen von 3 – 5 Gramm solange Natriumsuperoxyd zugesetzt, bis eine Probe des Breies, mit Wasser versetzt, einen rein weissen Niederschlag gab. Hierauf wurde in einen Kolben gespült und bis zur neutralen Reaction des Waschwassers durch Decantiren ausgewaschen. In letzterem konnten nur Spuren Blei, hingegen erhebliche Mengen Kalk nachgewiesen werden. Nach dem Absaugen mit der Wasserstrahlpumpe wurde auf Thontellern, schliesslich über Schwefelsäure im Exsiccator getrocknet. Das auf diese Weise erhaltene Pulver war rein weiss, unter dem Mikroskop deutlich würfelförmig krystallisirt.

Chemisches Verhalten des Calciummetaplumbates.

Eine Probe mit Wasser angeschüttelt und mit Essigsäure versetzt, giebt nach dem Ausfällen des Bleis mit Schwefelwasserstoff ein Filtrat, welches nur Calcium und kein Natrium enthält. Kohlensäure war nur in Spuren vorhanden. Beim Erhitzen im Glühröhrchen macht sich Abscheidung von Wasser und Entwickelung von Sauerstoff bemerkbar. Der Rückstand ist gelb bis braun gefärbt. Durch Trocknen bei 120° tritt kaum eine Gewichtsabnahme ein, es zeigt sich jedoch der Beginn der Zersetzung durch schwache Gelbfärbung an. Mit Salzsäure entwickelt sich reichlich Chlor unter Abscheidung von Chlorblei. Weder durch kaltes noch durch warmes Wasser war eine Veränderung des Präparates wahrzunehmen und unterscheidet sich hierdurch das Calciumsalz vortheil-

[1]) Arch. d. Pharm. 1890. Band 228. pag. 109.

haft von dem Natriummetaplumbat. Wird dagegen dem Wasser etwas kohlensaures Alkali zugesetzt, so scheidet sich beim Erwärmen Bleisuperoxyd ab. Concentrirte Schwefelsäure bewirkt Sauerstoffentwickelung unter Bildung von Bleisulfat. Verdünnte Essigsäure scheidet beim Kochen alles Blei als Superoxyd ab, im Filtrat ist nach sofortigem Filtriren keine Spur Blei durch Schwefelwasserstoff, dagegen sind grosse Mengen von Kalk durch Ammonoxalat nachweisbar. Salpetersäure, sowie verdünnte Schwefelsäure bewirken die gleiche Umsetzung. Kohlensäure wirkt in der Kälte wenig, rascher beim Erwärmen unter Bildung von Bleisuperoxyd ein.

Quantitative Bestimmung des Calciummetaplumbates.

Die quantitative Analyse wurde in folgender Weise ausgeführt. Eine abgewogene Menge Substanz wurde mit Wasser übergossen, mit Essigsäure im Ueberschuss erwärmt und durch anhaltendes Einleiten von Schwefelwasserstoffgas alles Bleisuperoxyd in Schwefelblei übergeführt. Das abfiltrirte und mit schwefelwasserstoffhaltigem Wasser ausgewaschene Bleisulfid wurde nach dem Trocknen unter Beobachtung der nothwendigen Vorsichtsmaassregeln im Porzellantiegel in Bleisulfat übergeführt und gewogen. Im Filtrat vom Bleisulfid wurde Calcium als Oxalat gefällt und als Oxyd gewogen. Die Menge des Wassers aus dem Glühverluste zu berechnen, ist nicht angängig, da Versuche zeigten, dass durch anhaltendes Erhitzen bei 60—70° 0,26, bei 115° nur 1,01 Proz. Wasser fortgehen und bei höherer Temperatur Zersetzung der Substanz eintritt. Es wurde daher der Wassergehalt durch directe Wägung des Wassers bestimmt. Die Bestimmung der geringen Menge Kohlensäure, welche das Präparat als Calciumcarbonat enthielt, wurde gewichtsanalytisch im Apparat von Fresenius vorgenommen und die gefundene Kohlensäure auf Calciumcarbonat umgerechnet.

Gef. im Mittel: 64,33 % PbO_2
16,52 „ CaO
1,35 „ $CaCO_3$
17,83 „ H_2O

auf Calciumcarbonat freie Verbindung umgerechnet:

gef. 65,19 % PbO_2
16,75 „ CaO
18,07 „ H_2O

berechnet für $CaPbO_3 + 4 H_2O$: 65,07 % PbO_2
15,27 „ CaO
19,64 „ H_2O

Aus den gefundenen Werthen ergiebt sich ohne Zweifel, dass die vorliegende Verbindung aus Calciummetaplumbat bestand, welches, wie das Natriummetaplumbat mit 4 Mol. Krystallwasser krystallisirt und beim Trocknen im Vacuum bereits etwas Wasser verloren hatte.

2. Art der Darstellung von Calciummetaplumbat.

Wir versuchten nun, ob es nicht möglich wäre, schon durch Einwirkung von Aetzalkalien ohne Anwendung des Natriumsuperoxydes das Orthoplumbat in das Metaplumbat überzuführen, indem wir Calciumorthoplumbat, mit ca. 33% Lauge erst bei gewöhnlicher Temperatur, dann in der Wärme des Wasserbades digerirten, jedoch ohne Erfolg. Es war selbst nach mehrtägigem Erhitzen keine wahrnehmbare Veränderung eingetreten. Aber auch gegen Natriumsuperoxyd zeigte sich dieses, sowie ein zweites für diesen Versuch verwendetes Orthoplumbat wenig reactionsfähig. Das Reactionsproduct war grau und mit viel unverändertem Orthoplumbat vermischt. Von der Annahme ausgehend, dass durch zu starkes Glühen das Orthoplumbat in seiner Reactionsfähigkeit geschwächt worden sei, wiederholten wir die Versuche mit einem nur bei mässiger Rothgluth dargestelltem Calciumorthoplumbat. Der Erfolg war ein überraschender. Schon nach wenigen Minuten des Digerirens mit Kalilauge bei gewöhnlicher Temperatur begann der Niederschlag voluminös und bald darauf krystallinisch zu werden, gleichzeitig ging die Farbe in eine weisse über, welche nach dem Auswaschen und Trocknen des Präparates kaum einen Stich ins Gelbe zeigte.

Gestützt auf obige Versuche, möchten wir uns der Ansicht zuneigen, dass für die gute Umsetzungsfähigkeit des Orthoplumbates zu hohe Temperatur bei der Darstellung zu vermeiden ist.

Die Analyse der durch Digestion mit Kalilauge erhaltenen Verbindung ergab, dass auch hier das mit 4 Mol. krystallisirte Metaplumbat des Calciums vorlag.

Silbersalz der Metableisäure.

Digerirt man gebeuteltes und mit Wasser angeschlemmtes metableisaures Calcium bei gewöhnlicher Temperatur mit überschüssiger Silbernitrat-Lösung, so bemerkt man schon nach kurzer Zeit eine Veränderung. Das ursprünglich weisse Pulver wird bald missfarbig, grau, schliesslich sammetschwarz und krystallinisch. Im Filtrat sind neben dem überschüssigen Silber beträchtliche Mengen Kalk, aber kein Blei nachzuweisen. Nach dem vollständigen Auswaschen des Reactionsproductes mittels kaltem Wasser wurde abgesaugt und auf Thonplatten im Schwefelsäure-Exsiccator getrocknet. Das mikroskopische Bild zeigte deutlich würfelförmig ausgebildete Krystalle und war vollständig einheitlich. Mit Salpetersäure übergossen schied sich Bleisuperoxyd ab, während im Filtrat neben Silber geringe Spuren Blei und wenig Kalk enthalten waren. Bei dem Behandeln des Präparates mit Säuren konnte auch etwas Kohlensäure, die in Form von Calciumcarbonat das Silbersalz verunreinigte, nachgewiesen werden. Bei 120° getrocknet, verlor das Silbersalz 1,29 % H_2O und nahm eine stahlgraue Farbe an.

Analyse des Silbersalzes.

Zur quantitativen Bestimmung wurde das bei 120° getrocknete Präparat benutzt. Die Silberbestimmung wurde in der Weise ausgeführt, dass das mit Wasser angeschüttelte Pulver mit Salzsäure erwärmt wurde, wobei unter Chlor-Entwickelung sich Chlorsilber abschied, welches sich auch bald durch geringen Zusatz von Salpetersäure zusammenballte und klar absetzte. Das mit kochendem Wasser ausgewaschene Chlorsilber wurde in üblicher Weise als solches bestimmt. Im Filtrat wurde Blei durch Schwefelwasserstoff gefällt und in Bleisulfat übergeführt. Zur Kalkbestimmung wurden 2—3 Gramm Substanz in Arbeit genommen und nach Entfernung des Silbers und des Bleies durch Ammonoxalat gefällt. Der gefundene Kalk wurde auf Calciumcarbonat umgerechnet.

Gefunden und auf $Ca CO_3$ freie Verbindung berechnet:

53,29% Ag_2O, 44,71% PbO_2,

für metableisaures Silber (Ag_2PbO_3) berechnet sich:

49,31 Proc. Ag_2O und 50,69 Proc. PbO_2.

Es konnte demnach ein Salz obiger Zusammensetzung nicht vorliegen. Auffallend ist der hohe Silbergehalt der Verbindung. Es wurde daher nochmals und zwar etwas abweichend von der oben angegebenen Methode die Silberbestimmung vorgenommen. Statt mit Salzsäure wurde das Silbersalz mit Salpetersäure bis zum Sieden erhitzt und im Filtrat vom abgeschiedenen Bleisuperoxyd die Fällung des Silbers mit Chlornatrium vorgenommen. Wie zu erwarten, erwies sich das Chlorsilber vollständig bleifrei. Die gefundene Menge betrug 53,06 Proc. auf Ag_2O berechnet, während durch Zersetzung mit Salzsäure im Mittel 53,23 Proc. Ag_2O gefunden wurde. Ermittelt man durch Division mit den Molekulargewichten das einfachste Verhältniss von Silberoxyd zu Bleisuperoxyd, so gelangt man zu den Zahlen 0,237 Ag_2O zu 0,187 PbO_2 oder 1,27 Ag_2O zu 1 PbO_2, vervierfacht 5 Ag_2O zu 4 PbO_2. Es gewinnt den Anschein, als ob hier der seltene Fall eines basischen Silbersalzes vorliegt, dessen Zusammensetzung sich vielleicht durch die Formel $(Ag_2PbO_3)_4Ag_2O$ zum Ausdruck bringen liesse.

Hierfür berechnet sich:	gefunden:
54,71 Proc. Ag_2O	55,29 Proc. Ag_2O
45,28 „ PbO_2	44,71 „ PbO_2.

Ein Salz von der Zusammensetzung $(Ag_2PbO_3)_4Ag_2O$ enthält 10,94 Proc. Ag_2O, welches nicht an Blei gebunden ist. Bei einem Versuch, durch Digeriren mit annähernd 5 Proc. Ammoniak diesen Gehalt an Silberoxyd zu bestimmen, wurden, auf calciumcarbonatfreie Verbindung berechnet, 13,30 Proc. Ag_2O gefunden. Allerdings waren hierbei auch kleine Mengen von bleisaurem Silber in Lösung gegangen, wie Reactionen auf Blei erkennen liessen. Es erklärt sich hierdurch der zu hoch gefundene Silberoxydgehalt. Der Rückstand vom Digeriren mit Ammoniak

zeigte nach dem Trocknen eine rein graue Farbe und unter dem Mikroskop deutlich würfelförmige Krystalle. Er bestand aus reinem metableisaurem Silber ($Ag_2 PbO_3$).

Bei den Versuchen nach oben beschriebenen Methoden Strontium- und Baryummetaplumbat darzustellen, zeigte es sich, dass die Orthoplumbate selbst nach wochenlangem Digeriren mit Kalilauge sich nicht umsetzen. Natriumsuperoxyd wirkte wohl ein, jedoch ungleich schwerer als bei der Kalkverbindung. Es blieb immer noch ein nicht unbeträchtlicher Theil des Orthoplumbates dem Reactionsproduct beigemischt und dieser konnte selbst durch wiederholtes Schlemmen nicht vollkommen getrennt werden. Bei dem Auswaschen des durch Umsetzung erhaltenen weissen Bodensatzes mit Wasser macht sich alsbald eine Zersetzung durch Gelb- oder Orangefärbung bemerkbar, die auch nicht verhindert wird, wenn ein ca. 50procentiger Alkohol als Waschflüssigkeit angewendet wird. Das Endproduct war stets ein Gemisch, keine einheitliche Substanz. Das Blei war als Oxyd und als Superoxyd in wechselnden Mengen vorhanden. Es erscheint daher ausgeschlossen, auf diesem Wege zu Verbindungen des Strontiums und Baryums zu gelangen, welche dem Metaplumbat des Calciums entsprechen.

Durch Einwirkung von Baryumsuperoxyd auf Bleioxyd wurde ein graues Baryumplumbat erhalten; in Folge der Zersetzbarkeit durch Wasser gelang es jedoch nicht, die Verbindung in reinem Zustande zu erhalten. Bleisuperoxyd und Baryumhydroxyd in wässeriger Lösung geben selbst bei längerem Kochen keine Veränderung. Wurde jedoch der Versuch unter Zusatz von Lauge ausgeführt, so verschwand das Bleisuperoxyd, und es entstand ein weisser Niederschlag, aus welchem sich beim Auswaschen mit Wasser kleine orangegelbe Krystalle ausschieden. Diese gelben Krystalle zeigten alle Reactionen eines Plumbates, waren jedoch in kleiner Menge mit einem weissen Körper gemischt, von dem sie nicht getrennt werden konnten. Dieselbe Reaction mit Strontiumhydroxyd ausgeführt, führte zu keinem befriedigenden Resultat.

Wenn es uns auch nicht gelungen ist, die Metaplumbate des Strontiums und Baryums zu erhalten, so glaubten wir doch von der Mittheilung dieser negativen Resultate umsoweniger Abstand nehmen zu müssen, als daraus hervorgeht, dass die einfache Methode der Darstellung für das Calciumsalz nicht für die ihm so nahestehenden Verbindungen des Strontiums und Baryums zu verallgemeinern geht.

Ueber ein Eisloch in Schlesien.

Von

Director **Krieg**.

Wie ich in der Schlesischen Zeitung vom 28. Juli 1895 schon mittheilte, habe ich am „kahlen Berge“ in Polnisch-Hundorf zwischen

Schönau und Goldberg in Schlesien eine sogenannte Eishöhle aufgefunden, meines Wissens die erste nunmehr bekannt gewordene in Schlesien. Es war mir gelegentlich mitgetheilt worden, dass es an diesem Ort im Basaltgerölle eine kleine Höhle, eigentlich nur eine Bodenvertiefung, gäbe, in welcher sich im Sommer noch Schnee und Eis vorfände; es wäre das den dortigen Landleuten längst bekannt, und man kühle sich dort im Sommer die Getränke und conservire Speisen in der Hitze. Diese Mittheilungen reizten mich zu einer kleinen Untersuchung dieser Behauptungen, die ich voll und ganz bestätigt fand.

Der Kahleberg gehört einem Sandstein-Höhenzuge an, der etwa von Löwenberg über Goldberg nach Jauer zu streicht. Er ist mehrfach von Basalt durchbrochen, und innerhalb einer völlig vegetationslosen Halde von Basaltgerölle, die sich auf der Südseite des Berges vom obersten Rücken bis fast an die Thalsohle in einer Breite von mehreren hundert Metern erstreckt, liegt unsere kleine Höhle. Diese, durch ihre schwarzblaue Farbe bis auf weite Ferne sichtbaren, Geröllstreifen haben dem Berge wohl auch den Beinamen des kahlen gegeben.

Ich begab mich an einem heissen Sommertage, am 21. Juli, bei einer Lufttemperatur von 24° C dorthin und fand erst nach längerem Suchen die kleine Eishöhle, eine kleine trichterartige Vertiefung von etwa 2 m oberem Durchmesser und eben solcher Tiefe mit nach Süden gerichteter Oeffnung, mitten im Sonnenbrand, die schwarzen Basaltsteine in der Umgebung so heiss, dass man sie kaum anfassen konnte. Wenn man in dies kleine Loch stieg, so wehte Einem gleich eine eisig kalte Luft entgegen. Ein mitgebrachtes, in $^1/_5$ Grade getheiltes, Normal-Thermometer zeigte in 1 m Tiefe schon nur noch 2,6° C und am Boden des Loches nur noch 0,6°. Meine Vermuthung, dass unter diesen Umständen auch sicher wohl noch Eis vorhanden sein müsse, bestätigte sich auch bald, indem ich nach Hinwegräumung von etwas Laub und Rollsteinen ein Stück klaren Eises von etwa 30 cm Länge, 10 cm Breite und 4 cm Dicke hervorholen konnte. Wenn die geeigneten Instrumente und Arbeitskräfte zur Hand gewesen wären, so würde das Resultat ein noch mehr in die Augen springendes gewesen sein; doch kam es mir zunächst nur darauf an, zu constatiren, dass wirklich Eis vorhanden war! — Das Eisloch soll, wie die Besitzerin des betreffenden Grundstücks Wittwe Kretschmer in Poln.-Hundorf mir sagte, früher viel grösser gewesen und in den letzten Jahren durch nachrollende Basaltstücke mehr und mehr verschüttet worden sein.

Nach der Generalstabskarte liegt der Kahleberg 444 m hoch über dem Meeresspiegel, der an seinem Fusse im Thal fliessende Wilsbach, der zwischen Neukirch und Goldberg in die Katzbach mündet, 267 m; in etwa 300 m Höhe liegt unsere kleine Eishöhle. Am Fusse des Berges befindet sich eine ziemlich starke Quelle, deren Temperatur ich an dem

genannten Tage auf 6° C festgestellt habe, während die gewöhnliche Quellentemperatur doch wohl zu 9 bis 10° C anzunehmen wäre, ein Zeichen, dass diese Quelle von der etwa 33 m höher liegenden Eishöhle sicher beeinflusst wird.

Ich will schliesslich nicht unerwähnt lassen, dass aus den Gesteinspalten, resp. den Oeffnungen zwischen dem Basaltgerölle in der kleinen Höhle ein kalter Luftstrom herauswehte, wie ich durch eine hineingehaltene Kerzenflamme bestimmt constatiren konnte.

Wenn wir nun nach der Erklärung dieser anomalen Temperaturverhältnisse der Eishöhlen im Allgemeinen fragen, so ist darüber schon viel geschrieben und mancherlei Theorien aufgestellt worden, doch harrt die Sache immer noch einer endgültigen Aufklärung.

Alle bisher bekannt gewordenen Eishöhlen liegen in der nördlich gemässigten Zone etwa zwischen 40° und 60° d. h. nur an solchen Orten, wo im Winter die Temperatur unter 0° sinkt. Einzelne Ausnahmen, wie auf Teneriffa in 28° nördlicher Breite, liegt die Höhle in solcher Höhe über dem Meeresspiegel (3260 m), dass auch hier im Winter das Thermometer unter Null sinkt. Eine zeitweise Lufttemperatur unter dem Gefrierpunkt ist also unbedingtes Erforderniss für die Möglichkeit einer Eishöhlenbildung. Es müssen aber noch ganz besondere Umstände und Bedingungen erfüllt werden; denn sonst müssten die Eishöhlen ja ungleich häufiger zu finden sein.

Ich glaube, man muss die Eishöhlen in zwei Gruppen unterscheiden, in welchen die Eisbildung, bezüglich Eis-Conservirung auf ganz verschiedene Weise bewirkt wird. Es giebt Eishöhlen in porösem Kalkstein und Sandstein, und das sind wohl die häufigsten, und solche in Basaltgerölle. Die ersteren (wie z. B. die berühmte Dobschauer) hat man statische oder eigentliche Eishöhlen, die letzteren (wie die am Kahlenberge) dynamische auch Windröhren genannt. Bei den statischen Höhlen im porösen Kalkstein spielen wahrscheinlich die Capillaren eine grosse Rolle, durch welche überkältetes Wasser in die Höhle dringt und dort beim Austritt sofort erstarrt. (Ich habe darüber ausführlich in 1888 No. 1 der Mittheilungen der Section für Höhlenkunde des österreich. Touristen-Clubs berichtet.) Das vulkanische Gestein, der Basalt, ist dagegen für Wasser ganz undurchlässig und enthält keine Capillaren; hier muss also die anomale Abkühlung durch eine besondere Gestaltung der zwischen den einzelnen Rollsteinen und Spaltstücken bestehenden Räume hervorgebracht werden. Man kann sich die Sache folgendermaassen vorstellen: die eisbildende Stelle, das Eisloch, liegt gewöhnlich am Abhang eines Berges und muss durch günstig gelegene Zwischenräume zwischen den einzelnen Steinen, auch durch Spalten und Kanäle tief im anstehenden Gestein mit höher gelegenen Theilen des Berges in Verbindung stehen. Es bestehen somit 2 von einander ge-

sonderte Luftsäulen von gleicher Höhe, wovon die eine im Innern des Berges, die andere in der freien Atmosphäre liegt. Diese suchen sich nach dem Gesetz der communicirenden Röhren das Gleichgewicht zu halten, was sofort eine Luftströmung hervorruft, sobald in beiden ein Temperaturunterschied vorhanden ist. Ist z. B. die innere Luft wärmer, also leichter als die Aussenluft, wie das bei uns von November bis Februar wohl meist der Fall sein wird, so strömt erstere in den Luftkanälen des Berges aufwärts und letztere, die kältere Aussenluft, dringt innen nach, in die Höhle hinein und tritt als angewärmte Luft oben wieder aus. Auf diese Weise, durch das monatelange Circuliren eines kalten Luftstromes im Innern des Berges, wird ein grosses Quantum des Gesteins unter den Gefrierpunkt abgekühlt werden und einen grossen Kältespeicher für die Sommermonate abgeben. Im Sommer, von April bis September etwa, tritt der umgekehrte Fall ein; dann ist die Aussenluft wärmer als die Luft in der Windröhre; es entsteht ein continuirlicher Luftstrom im Innern des Berges von oben nach unten. Die Luft wird bei dem Streichen durch die noch die Winterkälte habenden Steine so abgekühlt, dass die von aussen überall am Abhang des Berges etwa eintretende atmosphärische Feuchtigkeit gefriert resp. Eis bildet, und wenn sie nicht Eis bildet, das vom Winter her im untern offnen Theile der Windröhre resp. in dem Eisloch vorhandene Eis conservirt. An unserm Eisloch am kahlen Berge habe ich ja auch am 21. Juli sehr deutlich den kalten aus den Steinen herauswehenden Luftstrom constatiren können. Dass die so frappirende Kälte ausserdem durch die Verdunstung im Innern des Berges, wo die trockene Luft auf Feuchtigkeit trifft, noch besonders gesteigert werden kann, ist leicht einzusehen. Immerhin müssen sicher eine Menge günstiger Umstände zusammenwirken, um die so seltene Erscheinung einer Eishöhle hervorzubringen und es fehlt noch immer an einer ganz erschöpfenden Erklärung des auffallenden Phänomens.

Ueber die Histologie von fossilen Ganoidschuppen.

Von

Dr. Scupin.

Der Vortragende sprach über die Histologie (mikroskopische Structur) der Schuppen der Ganoiden, jener heute fast gänzlich erloschenen Klasse von Fischen, die in der paläozoischen und mesozoischen Formation eine so grosse Rolle gespielt und hier die Stelle unserer heutigen Knochenfische eingenommen haben. Redner erläuterte zunächst an einer schematischen Skizze eines Querschliffes den allgemeinen Aufbau einer Ganoidschuppe und gab sodann eine Eintheilung der gesammten Fischklasse, wie sie sich seiner Meinung nach auf Grund des mikroskopischen Baues herausstellte.

Sitzung am 5. December 1895.

Ueber den weissen Jura bei Inowrazlaw.

Von

Dr. E. Gallinek.

Die Malmbildungen bei der Stadt Inowrazlaw selbst — es sind blaugraue Thone mit Kalken wechsellagernd — umfassen die ganze Oxford- und Kimmeridgelstufe. Das Liegende sind die Schichten mit Parkinsonia Parkinsoni und Macrocephalites macrocephalus. Im Westen von Inowrazlaw sind bei Wapienno und Hansdorf weisse Kalke erschlossen, welche dem unteren Oxford bis mittleren Kimmeridge angehören. Der Malm bei Inowrazlaw ist also in doppelter Facies ausgebildet, in einer Thon- und einer Kalkfacies. Während die vollkommene Uebereinstimmung der Kalkfacies mit dem polnischen oberen Jura nicht zu bezweifeln ist, steht die Thonfacies des Inowrazlawer Malm in petrographischer und faunistischer Beziehung dem nordwestdeutsch-baltischen Jura nahe. Die litorale klastische Facies des nordwestdeutschen Jura (-Thonfacies von Inowrazlaw) greift fingerförmig in die süddeutsch-polnische Facies der reinen Ammoniten und Scyphienkalke ein. (-Kalkfacies von Inowrazlaw.) Im Anschluss an Neumayrs westrussische Insel befand sich zur Oxfordzeit im Westen eine Halbinsel, welche sich über das heutige Masuren und Pommerellen in der Richtung nach Danzig zu erstreckte, so dass der lithauisch-kurische Jura und die primären Lagerstätten der ostpreussischen Jurageschiebe als Strandbildungen im Norden obiger Insel und ihrer Halbinsel, die Thonablagerungen bei Inowrazlaw als solche im Süden derselben aufzufassen sind.

Die Systematik der fossilen Korallen.

Von

Dr. Wilhelm Volz,

Der Zweck eines Systems ist der, uns Uebersicht über den verwirrend grossen Formenreichthum der Natur zu verschaffen.

Es kann dies einmal durch — künstliche — Gruppirung der Formen nach mehr oder weniger willkürlich gewählten Merkmalen geschehen: wir erhalten dann ein künstliches System. Obwohl auch dies seinen Zweck erfüllt, so erscheint doch ein natürliches System, d. h. ein System, das in möglichst vollständiger Weise den natürlichen Zusammenhang, Abstammung und Verwandtschaft der Formen, mit einem Wort die phylogenetischen Beziehungen ausdrückt, weit erstrebenswerther, weil es in kurzer Form die weitgehendsten Auskünfte ertheilt. Ein solches System stellt sich ideal wie ein Baum, also dreidimensional, dar, da es nicht nur die Verwandtschafts-Verhältnisse einer Form zu den gleichzeitigen, sondern auch zu älteren und jüngeren Formen ausdrücken soll.

Hierin liegt die Schwierigkeit der graphischen Darstellung. Andererseits bringt die Unzulänglichkeit unserer Darstellungsmittel manche Unzuträglichkeit mit sich: so kommen z. B. unter Umständen alt-paläozoische Formen unmittelbar neben recente Formen etc. zu stehen, da wir den (dreidimensionalen) Systembaum vollständig nicht anders als durch seine (zweidimensionale) Projection auf eine Ebene: das Papier, zur Anschauung bringen können. Diese Mängel sind aber dem Werthe des natürlichen Systems gegenüber gering anzuschlagen. Sie werden möglichst eliminirt, wenn wir auf die Vollständigkeit verzichten und entsprechend einem Vorschlage, den Frech seiner Zeit gelegentlich der monographischen Bearbeitung der Aviculiden des rheinischen Devon gemacht hat, für jeden Entwickelungsabschnitt ein natürliches System aufstellen. Je kürzer die Entwickelungsabschnitte sind bezw. je kürzer wir sie fassen, desto mehr wird es möglich sein, allen Anforderungen eines natürlichen Systems gerecht zu werden, desto deutlicher können wir alle feinen Beziehungen zum Ausdruck bringen. Eine Zusammenfassung aller dieser Einzelsysteme ist dann das natürliche System.

Bei den Korallen stehen wir leider noch auf dem Boden eines künstlichen Systems. Die Vorarbeiten für ein natürliches System: die Untersuchung der einzelnen Korallenfaunen mit weitgehendster Berücksichtigung ihres mikroskopischen Baues und die darauf zu gründende Klarlegung der phylogenetischen Beziehungen, haben erst vor Kurzem begonnen. Sie sind bezüglich der paläozoischen Korallen weiter vorgeschritten als für die mesozoischen. Bei letzteren sind erst die Korallen der oberen Trias durch Professor Dr. Frech[1]) und den Vortragenden[2]), sowie die Korallen des Stramberger Tithons durch Miss Ogilvie D. Sc.[3]) in der erforderlichen Weise bearbeitet. Aber doch sind schon wesentliche Ergebnisse zu Tage gefördert. So ist nachgewiesen, dass ein principieller Unterschied zwischen den paläozoischen und den jüngeren Korallen nicht besteht, sondern dass beide einen Formkreis bilden. Einen weiteren wesentlichen Beweis hierfür konnte auch der Vortragende[2]) beibringen, dadurch, dass er zeigte, dass von zwei gleichalten Zweigen eines Astes der eine einen ausgesprochen paläozoischen, der andere einen ausgesprochen hexakorallischen Typus trägt: es sind dies die Zaphrentiden der oberen Trias und die Stylophylliden.

Es handelt sich nun darum, zunächst die Entwickelungsabschnitte des Korallenstammes festzustellen. Sie sind deutlich genug. Wir können vier grosse Abschnitte unterscheiden:

---

[1]) Palaeontographica, XXXVII, 1890.

[2]) Palaeontographica, XXXXIII, 1896.

[3]) Paläontol. Mittheil. a. d. Museum d. Bayrischen Staates, II. Bd., 7. Abth. 1896 (im Druck).

I. Cambrium.
II. Silur — Perm.
III. Trias — Unterer Lias.
IV. Oberer Lias — Quartär.

Die Entwickelung der modernen Korallen setzt also nicht mit der Trias ein, wie bisher angenommen wurde, sondern erst im Lias.

Jeder dieser Abschnitte lässt sich wiederum in eine Anzahl von Unterabschnitten theilen, deren Grösse durch unsere mehr oder minder genaue Kenntniss bedingt ist.

I. Die Archäocyathiden des **Cambrium** bilden in ihrer Eigenartigkeit einen besonderen Abschnitt.

II. Es schliessen sich **Silur und Devon** daran: Deckelkorallen, Cyathaxoniden, Paläocycliden und Cystiphylliden, [1]) dann Cyathophyllum, Zaphrentis, Omphyma, Streptelasma, Acervularia, Phillipsastraea u. a. sind für sie bezeichnend. Die zweite Epoche umfasst **Carbon und Perm,** wo neben älteren Formen Lithostrotion, Lonsdaleia, Clisiophyllum etc. eine Hauptrolle spielen. Der ganze Abschnitt wird gekennzeichnet durch die Anordnung der Septen.

III. Der paläozoischen Periode folgt ein eigenthümlicher **Uebergangsabschnitt,** der sich durch Vermischung alter und moderner Formen kennzeichnet und die ganze **Trias,** sowie den **unteren Lias** umfasst. Er wird charakterisirt durch die Stylophylliden, die eine mächtige Entwickelung erreichen, sowie durch die Schwesterfamilie der Pinacophyllen, beide dem Zaphrentidenstamme angehörig. Von grosser Wichtigkeit für die Folgezeit ist die Spaltung des alten Cyathophyllidenstammes in Astraeiden und Thamnastraeiden, die im Beginn dieser Periode sich vollzieht. Daneben treten nur noch Cyathaxoniden und Styliniden auf.

IV. Mit dem mittleren Lias beginnt ein gewaltiger Umschwung; wir treten in den letzten Entwickelungsabschnitt der Korallen, in dem wir uns jetzt noch befinden. Es lassen sich zwanglos in ihm 2 Perioden

---

[1]) In der Fassung Zittel's in „Grundzüge der Paläontologie 1895". Statistisch ist das Verhältniss folgendes (nach Zittel's Grundzügen):

Silur	Devon	Carbon-Perm
* 30 Gattungen	† 12 Gattungen * 15 „ = 18 „	† 23 Gattungen * 16 „ = 10 „
30 Gattungen	33 Gattungen	26 Gattungen

45 Gattungen.

unterscheiden[1]), deren erste Jura und Kreide, deren zweite Tertiär und Jetztzeit umfasst.

Jura-Kreide: Der Cyathophyllidenstamm, obwohl schon früher kräftig entwickelt, überflügelt alles derart, dass andere Formen neben ihm nicht in Betracht kommen und charakterisirt in seinen beiden Zweigen, den Astraeiden und Thamnastraeiden, die Periode.

Tertiär-Recent: Mit dem Eintritt des Tertiärs treten beide Zweige in ihrer Bedeutung etwas zurück. Daneben entfalten sich die Turbinoiden, Oculiniden, Eupsammiden, Madreporiden und Poritiden, die in der Jetztzeit ihre höchste Blüthe erlangen. Sie stellen[2]) 51 von 153 Gattungen im Tertiär und 74 von 169 in der Jetztzeit.

Im Folgenden möge kurz der **Versuch eines natürlichen Systems der Korallen der Uebergangsperiode** gegeben werden, welche **Trias** und **unteren Lias** umfasst. Für die weitere Ausführung und specielle Begründung sei theils auf meine Monographie der Korallenfauna der Trias II [3]) verwiesen, theils wird dieselbe später in einer die ganze Monographie abschliessenden[4]) und in ihren Resultaten zusammenfassenden Abhandlung erfolgen.

Es kommen in Betracht[5]) folgende 29 Gattungen mit 8 Untergattungen:

Stamm: Cyathophylloidea.

Familie: Astraeidae:

1. Montlivaltia,
   subgen. Margarophyllia,
   Oppelismilia,
   Thecosmilia,
   subgen. Margarosmilia,
   Rhabdophyllia,
   Lepidophyllia,
2. Phyllocoenia,
3. Chorisastraea,
   Isastraea,
   subgen. Margarastraea,

[1]) Eine statistische Methode führt zu keinen Ergebnissen. Wir erhalten stets dasselbe Resultat: die Hälfte der alten Gattungen stirbt aus, dafür treten neue etwa in der Zahl auf, dass das Verhältniss der ausgestorbenen zu den neuen rund wie 2 : 3 ist. Duncan giebt an (Linnean Society, Zoology XVIII 1886): Jura 84 Kreide 119, Tertiär 153, Recent 169 Gattungen.

[2]) Im Sinne Duncans l. c.

[3]) Palaeontographica XXXXIII 1896, pag. 1 ff

[4]) Vor Allem die Muschelkalk-Korallen behandelnd.

[5]) Die Muschelkalkgattungen sind nur so weit berücksichtigt, als sie näher bekannt bezw. bereits untersucht sind.

Septastraea,
Stylastraea,
4. Stephanocoenia.

Familie: Thamnastraeidae:

1. Toechastraea,
2. Myriophyllia,
Omphalophyllia,
subgen. Craspedophyllia,
Procyclolites,
3. Thamnastraea,
subgen. Astraeomorpha,

Familie: Spongiomorphidae:

Heptastylis,
subgen. Heptastylopsis,
Spongiomorpha,
Stromatomorpha,

Stamm: Zaphrentoidea.

Familie: Zaphrentidae:

1. Pinacophyllum,
Coelocoenia,
Coccophyllum.

Familie: Stylophyllidae:

1. Stylophyllopsis,
Stylophyllum,
subgen. Maeandrostylis,
Hexastraea,
2. Astrocoenia,
Cyathocoenia.

Stamm: Cyathaxonoidea.

Gigantostylis.

Stamm: ?

Familie: Stylinidae:

Stylina,
Cassianastraea.

Die phylogenetischen Beziehungen lassen sich graphisch in Form eines Stammbaumes, wie folgt, darstellen:

Unterster Lias
Obere Trias Juvavische u. Rhätische Stufe
Karnische Stufe
Muschelkalk

Gigantostylis
Cassianastraea
Stylina
Coccophyllum
Pinacophyllum
Coelocoenia
Pinacophyllidae
Cyathocoenia
Astrocoenia
?
Hexastraea
Stylophyllopsis
Stylophyllum
Stylophyllidae
Maeandrostylis
Stephanocoenia
Septastraea
Stylastraea
Jsastraea
Chorisastraea
Lepidophyllia
Rhabdophyllia
Phyllocoenia
?
Thecosmilia
Gattung: (Thecosmilia + Montlivaltia)
Montlivaltia
Myriophyllia
Omphalophyllia
Craspedophyllia
Procyclolites
zu Anabacia, Cyclolites etc.
Thamnastraea
Astraeo-morpha
Spongiomorphidae
Toechastraea
Astraeidae
Thamnastraeidae

Stamm
Cyathaxonidae
?
Stamm
Zaphrentidae
Stamm
Cyathophyllidae

Im Querschnitt würde man etwa folgende Vertheilung der Gattungen erhalten:



Es bedeutet: **fett gedruckt:** Die Gattung geht in den Jura über.
gewöhnliche Schrift: Die Gattung stirbt mit dem unteren Lias aus.
gesperrte Schrift: Die Gattung stirbt mit der obersten Trias aus.
Cursiv-Schrift: Die Gattung stirbt mit den Cassianer Schichten aus.
Petit-Schrift: Untergattung.

Beide Tabellen zusammengenommen geben ein klares Bild des Zusammenhanges der Korallen-Gattungen der Uebergangsperiode.

Ueber Salvadorit, einen neuen Kupfer-Eisen-Vitriol.

Von

Walter Herz.

Der Vortragende legte ein neues Vitriolvorkommen von der Grube Salvador, Quetena bei Calama in Chile, vor. Die betreffenden Stufen, welche von dem Krantz'schen Mineraliencomptoir in Bonn an das Breslauer Mineralogische Museum gesandt und von Herrn Professor Dr. Hintze

dem Vortragenden zur Bearbeitung überwiesen worden waren, stellen 2—7 mm lange, im Allgemeinen bläulich-grün, auch manchmal mehr blau gefärbte, durch verwitterten Eisenvitriol zusammengehaltene Krystalle dar. Die chemische Analyse ergab nahezu vollständige Uebereinstimmung der blauen und grünen Krystalle, mit 9 pCt. Eisenoxydul, 18 pCt. Kupferoxyd, 28 pCt. Schwefelsäure und 45 pCt. Wasser, entsprechend der Formel $Cu_2 Fe (S O_4)_3 + 21 H_2O$. Krystallsystem monosymmetrisch. Krystallform: ein vorn 132° 44′ stumpfes Prisma mit oder ohne die Fläche der Symmetrieebene; häufig Zwillinge nach einer zur Symmetrieebene senkrechten Fläche. Vollkommene Spaltbarkeit nach der Symmetrieebene, die auch Ebene der optischen Achsen ist. Wegen der vollkommenen Verschiedenheit der vorliegenden Krystalle in physikalischer und krystallographischer Beziehung von dem schon früher bekannten, Pisanit genannten natürlichen Kupfereisenvitriol, der eine ähnliche chemische Zusammensetzung hat, liegt ein neues Mineral vor, für das nach dem Fundort der Name Salvadorit vorgeschlagen wird.

Ueber die Umwandelung klastischer Gesteine in Schiefer.

Von

Privatdocent Dr. **Milch.**

An einer Reihe von Handstücken aus den Hochalpen zwischen Rhein und Linth zeigte der Vortragende die Fähigkeit des Gebirgsdruckes, d. h. der bei der Aufthürmung der Gebirge wirkenden Kraft, in verfestigten Gesteinen eine secundäre Parallelanordnung und Theilbarkeit hervorzurufen. Rein mechanisch wird diese Anordnung durch zwei verschiedene Arten der Einwirkung hervorgebracht: entweder werden die grösseren Gemengtheile zertrümmert und die entstandenen Bruchstücke parallel gestellt (authiklastische Umwandelung) oder die Gesteinscomponenten bleiben structurell eine Einheit, die Körner werden aber deformirt, besonders langgezogen und ausgewalzt, ohne Lösung der Continuität (kamptomorphe Umwandelung). Zu dieser mechanischen Beeinflussung gesellt sich in den meisten Fällen noch eine chemische Einwirkung; die durch den Druck erzeugte Wärme wandelt mit Hilfe der Bergfeuchtigkeit die meisten Mineralien um, es bilden sich mit Vorliebe blätterige Mineralien, die sich mit ihrer breiten Fläche senkrecht zur Richtung des Druckes legen und somit die Theilbarkeit senkrecht zur Druckrichtung erhöhen. Auf diesem Wege entstehen aus Conglomeraten, Sandsteinen und Thonen sogenannte Schiefer, die bisweilen einen sehr hohen Grad von Feinschieferigkeit erreichen können.

Allgemeine Uebersicht

der meteorologischen Beobachtungen auf der Königl. Universitäts-Sternwarte zu Breslau im Jahre 1895.

Mitgetheilt von

Geh. Rath Professor Dr. Galle[1])

Höhe des Barometers über Normal-Null des Meeresspiegels = 147,03 m.

1895.	I. Barometerstand, reducirt auf 0° Celsius, in Millimetern.					II. Temperatur der Luft in Graden nach Celsius.				
Monat	Datum	höchster	Datum	niedrigster	mittlerer	Datum	höchste	Datum	niedrigste	mittlere
		mm		mm	mm		°		°	°
Januar	29	753,7	25	725,9	740,64	16	6,8	29. 30	— 12,5	— 3,25
Februar ...	15	54,0	27	31,9	46,51	21	2,0	19	— 22,6	— 6,57
März	16	58,0	3. 26	31,4	43,26	31	12,1	6	— 13,3	1,44
April......	30	54,9	7	32,6	47,38	11	21,4	5	— 3,2	9,39
Mai	6	59,9	17	30,4	49,69	31	25,7	19	3,9	14,45
Juni	23	58,4	11	42,1	49,02	30	30,1	17	6,0	18,15
Juli	3	51,7	12	36,5	47,21	29	33,8	15	11,4	20,55
August	26	55,6	5	36,9	48,33	11	30,5	17. 18	8,5	18,76
September .	22	62,7	14	45,0	52,74	6	31,0	22. 23	4,5	16,05
October ...	18	59,7	24	31,2	45,70	2	22,6	26	— 1,6	8,32
November .	2	65,8	13	34,8	52,98	8	16,5	30	— 11,4	4,29
December .	28	62,1	7	24,9	44,43	6	8,6	30	— 14,6	— 1,01
Jahr	Nov. 2.	765,8	Dec. 7.	724,9	747,32	Juli 29.	33,8	Febr. 19.	— 22,6	8,38

[1]) Zusammengestellt von Herrn Dr. G. Rechenberg.

1895.	III. Feuchtigkeit der Luft. a. absolute, in Millimetern.					b. relative, in Procenten.					IV. Wolkenbildung und Niederschläge.			
Monat	Datum	höchste	Datum	niedrigste	mittlere	Datum	höchste	Datum	niedrigste	mittlere	heitere Tage	gemischte Tage	trübe Tage	Höhe der Niederschläge in Millimetern
		mm		mm	mm									
Januar	16	5,1	29	1,4	3,15	öfter	100	23	61	85,9	—	8	23	50,98
Februar	22	4,4	19	0,7	2,44	3	100	11	62	82,6	2	9	17	22,58
März	28. 29	6,8	6	1,4	4,14	öfter	98	30	42	79,6	1	10	20	45,63
April	24	9,5	14	2,5	5,57	3	93	öfter	27	62,7	4	13	13	9,09
Mai	22	11,2	10	3,8	6,95	15. 17	96	10	18	58,7	4	18	9	46,49
Juni	30	13,3	14	4,6	8,55	15	91	6	23	57,0	6	17	7	28,57
Juli	29	15,3	13	5,3	10,12	30	96	3	26	56,9	1	19	11	52,74
August	3. 12	14,0	17	5,9	9,72	15	95	24	21	62,5	5	16	10	70,39
September	5	14,4	22	4,8	8,89	30	96	6	25	67,3	9	14	7	46,21
October	10	10,5	17. 19	3,7	6,36	24	100	2	45	75,7	1	15	15	47,89
November	8	10,5	30	1,6	5,40	19. 26	98	1	52	81,0	2	21	7	38,65
December	5	6,1	30	1,4	3,81	8	100	7	51	86,5	1	8	22	45,67
Jahr	Juli 29.	15,3	Febr. 19.	0,7	6,26	öfter	100	Mai 10.	18	71,4	36	168	161	504,89

V. Herrschende Winde.

Januar. Der Wind wehte am häufigsten (besonders anhaltend in der Mitte des Monats) aus Südost, demnächst auch oft aus Süd, Nordwest und West.

Februar. Die vorherrschenden Windesrichtungen waren Nordwest, Nord und West.

März. Der Wind wehte am häufigsten aus Südost, doch kamen die Richtungen Süd, Südwest, West und Nordwest nahe ebenso oft vor.

April. Vorherrschende Windesrichtung Südost, nächst dieser am häufigsten West und Nordwest.

Mai. Der Wind wehte am häufigsten aus Nordwest und hiernächst aus Südost.

Juni. Der Wind wehte am häufigsten aus Südost, jedoch nahe ebenso oft aus Nordwest und West.

Juli. Der Wind wehte meist aus westlicher Richtung, doch waren auch Südostwinde in ziemlicher Anzahl vertreten.

August. Die vorherrschenden Windesrichtungen waren West, Nordwest und Südwest.

September. Vorherrschende Windesrichtungen Nordwest und West, nächst diesen Südost, oft auch Windstille.

October. Unter den 8 Windesrichtungen kam am häufigsten Südost vor, jedoch nahe ebenso häufig jede der 3 Richtungen Südwest West und Nordwest, sodass die westlichen Richtungen die vorherrschenden waren.

November. Von den Windesrichtungen kam am häufigsten Südost vor, es folgen dann West, Südwest und Ost.

December. Oestliche und westliche Windesrichtungen kamen nahezu gleich oft vor, am häufigsten Südost und West.

VI. Witterungs-Charakter.

Januar. Die Schwankungen in der Temperatur waren in der ersten Hälfte des Monats nicht erheblich, stärker in der zweiten Hälfte, wo gegen den Schluss des Monats etwas grössere Kälte eintrat und wonach dann der Mittelwerth der Temperatur sich etwas unter den Durchschnittswerth dieses Monats stellte. Ganz ungewöhnlich tief war während des ganzen Monats der Barometerstand, der nur an 3 Tagen sich ein weniges über den Normalwerth erhob. Das Monatsmittel ergab sich um nahe 10 mm tiefer als der vieljährige Durchschnitt und bildet den tiefsten Mittelwerth des Barometerstandes im Januar seit dem Beginn der genaueren hiesigen Messungen im Jahre 1825. Das Wetter war sehr andauernd trübe und es wurde kein einziger ganz heiterer Tag verzeichnet. Ungewöhnlich gross war auch das Quantum der Niederschläge, meist aus Schnee bestehend, und betrug das Doppelte des Normalwerthes.

Februar. Der ganze Monat war ungewöhnlich kalt. Nicht blos der Mittelwerth der Wärme war $5\frac{1}{2}^{0}$ unter dem Durchschnitt, sondern auch von den einzelnen Tagen überstieg die Temperatur nur am 21. und 22. um ein weniges den Normalwerth, während dieselbe an 5 verschiedenen Tagen 10^{0} bis 14^{0} unter demselben war. Kein einziger Tag war ganz frostfrei. Der Luftdruck war zwar nicht so tief als im vorigen Monate, jedoch noch immer 3 mm unter dem Durchschnittswerthe. Die nur an 7 Tagen fehlenden Niederschläge bestanden ausschliesslich aus Schnee, jedoch blieb die darin enthaltene Wassermenge etwas unter dem Normalwerthe des Monats.

März. Die durchschnittliche Temperatur dieses Monats war nahe normal, der Luftdruck dagegen ungewöhnlich niedrig und nur an 8 Tagen über dem Mittelwerthe. Die am Aujange des

Monats noch vorhandene 18 cm hohe Schneedecke erhöhte sich durch einen ausgiebigen Schneefall am 3. nochmals bis auf 25 cm, verminderte sich dann allmählich und verschwand am 14., nachdem am 11. Thauwetter eingetreten war. Vom 15. ab verlief fast kein Tag ohne Niederschläge, deren Gesammtbetrag etwa um ein Drittheil grösser war als der Normalwerth.

April. Der Luftdruck zeigte ausser einem tiefen Stande am 7. keine erheblichen Schwankungen, ebenso die Temperatur, welche indess vorwiegend über dem Normalwerthe sich befand, besonders in der zweiten Hälfte des Monats. Sehr gering war das Quantum der Niederschläge, die nur den vierten Theil des Normalwerthes betrugen.

Mai. Der Luftdruck war bis zum 14. stetig über dem Mittel, dann bis zum 26. unter demselben, hierauf bei vorwiegend klarem Himmel von neuem steigend. Die Wärme war fast stetig über dem Durchschnittswerthe und nur am 16. bis 19. und am 28. und 29. traten kleine Rückfälle ein. Die Summe der Niederschläge war nahe normal, besonders starke Regen fanden am 1. und 15. statt.

Juni. Der Luftdruck war öfteren, jedoch nur mässigen Schwankungen unterworfen und war etwas höher als im Durchschnitt. Noch erheblicher überstieg den Mittelwerth die Temperatur, sodass in Verbindung mit der ungewöhnlich geringen Feuchtigkeit der Luft, dem vorwiegend heiteren Wetter und der geringen Menge der Niederschläge während des ganzen Monats eine grosse Trockenheit und Dürre sich zeigte. Das Quantum der Niederschläge erreichte noch nicht die Hälfte des Durchschnittswerthes.

Juli. Der Luftdruck bewegte sich mit Ausnahme eines tiefen Minimums gegen Mitte des Monats in nur mässigen Schwankungen. Die Temperatur blieb fast beständig über dem Mittel, nur an 9 Tagen sank sie um ein weniges unter dasselbe. Die hohen Wärmegrade, die in der ersten und besonders auch in der letzten Woche des Monats sich unangenehm fühlbar machten, sind übrigens in keinem Falle abnorme zu nennen, da gleich hohe Wärmegrade in den Sommermonaten fast regelmässig mehrere Male notirt werden. Bemerkenswerth war der jähe Absturz der Temperatur in den letzten Tagen des Monats. Die Himmelsbedeckung war annähernd normal, dagegen blieb die Feuchtigkeit der Luft 10 pCt. unter dem Mittelwerthe, und auch die Niederschläge erreichten nur $^2/_3$ ihres Durchschnittswerthes, obwohl allein die Gewitter der letzten Woche nahezu 30 mm Regen brachten.

August. Der Luftdruck war im Durchschnitt normal, jedoch in der ersten Hälfte des Monats stetig unter, in der zweiten Hälfte über dem Mittel. Die Wärme überschritt den Mittelwerth um 1 Grad. Eine kühlere Periode mit starken Regenfällen und Gewittern verbunden fand vom 13. bis 17. statt. Auch im Anfange des Monats fiel eine grössere Regenmenge, so dass die Summe des Regens nahe den Normalwerth erreichte.

September. Ein sehr warmer Monat und mit hohem Luftdruck. Nur an je 8 Tagen waren die Temperatur und der Luftdruck unter ihrem Normalwerthe. Das Wetter war mit Ausnahme einer kühleren und wolkigen Regenperiode in der Mitte des Monats meist heiter, des Morgens vielfach dunstig. Das Quantum der Niederschläge war normal.

October. Die Temperatur hielt sich während der ersten Hälfte des Monats noch fast stetig über dem Mittel, während die zweite Hälfte kalt war. Der ungewöhnlich tiefe Barometerstand besonders in der ersten Hälfte des Monats war fast täglich mit Regen verbunden, am Nachmittage des 4. mit einem Gewitterregen. Die Menge des Regens überstieg um ein Dritttheil den Mittelwerth.

November. Der Luftdruck war ungewöhnlich hoch und nur an 7 Tagen unter dem Mittel. Die Wärme war grösstentheils, vom 3. bis 19., hoch, dann vom 21. ab unter den Mittelwerth stetig sinkend. Die Summe der Niederschläge war normal, besonders gebildet durch stärkere Regen vom 7. bis 9. und am 13. Schnee fiel nur an 3 Tagen, in spärlicher Menge.

December. Im Gegensatze zu dem vorigen Monate war der Luftdruck ein ungewöhnlich niedriger und überschritt nur an 6 Tagen den Mittelwerth. Die Wärme, sowie die absolute und die relative Feuchtigkeit, waren normal. Die Niederschläge, in der ersten Hälfte des Monats mehr aus Regen als aus Schnee bestehend, dann im letzten Dritttheil nur aus Schnee, übertrafen um ein Dritttheil den Durchschnittswerth; nur 4 Tage des Monats waren ohne Niederschläge. Die Höhe der Schneedecke betrug am Schlusse des Monats 9 cm.

Einige Zusätze, Nachträge und Berichtigungen zu den im Jahre 1857 auf Veranlassung der Schlesischen Gesellschaft von dem Unterzeichneten herausgegebenen „Grundzüge der Schlesischen Klimatologie“.

Obgleich seit der Herausgabe dieser tabellarischen Uebersichten über die klimatischen Verhältnisse Schlesiens nahe 40 Jahre verflossen sind und inzwischen durch die weitere Ausbreitung der Stationen des Königl. Meteorologischen Instituts auch in Schlesien neue und erweiterte Grundlagen für Studien auf diesem Gebiete gewonnen worden sind, wird doch auch bei Verwerthung dieser neueren Beobachtungen ein vergleichendes Zurückgehen auf die zum Theil sehr langen Beobachtungsreihen der früheren Zeit nicht wohl entbehrt werden können. Es dürfte daher nicht überflüssig sein, hier noch einige kleine Nachträge und Berichtigungen zu diesem älteren Beobachtungsmaterial (welches hier in Schlesien grossentheils der Anregung der Schlesischen Gesellschaft zu verdanken ist) zusammenzustellen, wie solche sich gelegentlich dargeboten haben, ohne gerade auf erschöpfende Vollständigkeit dabei Anspruch zu machen.

Was speciell die Tabellen für Breslau betrifft, welche in der obigen Schrift bei weitem den grössten Raum einnehmen und den längsten Zeitraum umfassen, so haben diese seit jener Zeit bereits wiederholte Erweiterungen bis zu der neuesten Zeit erfahren. Insbesondere geschah dieses durch die Herausgabe der „Mittheilungen der K. Universitäts-Sternwarte zu Breslau über die hier bisher gewonnenen Resultate für die geographischen und klimatologischen Ortsverhältnisse“ im Jahre 1879, worin die Rechnungen bis zum Jahre 1875 fortgeführt sind. Sodann befinden sich in den Jahresberichten der Schlesischen Gesellschaft neben einzelnen besonderen Untersuchungen in jedem Jahrgange regelmässige jährliche Witterungsübersichten, und es konnte ferner in dem Jahrgange von 1891 eine Uebersicht über die Temperatur-Beobachtungen in Breslau für einen Zeitraum von 100 Jahren gegeben werden, sowie auch bezüglich der übrigen meteorologischen Elemente für längere Zeiträume.

Nachweisungen über ältere meteorologische Beobachtungen in Breslau bis gegen das Ende des 17. Jahrhunderts zurück findet man in Hellmann's Repertorium der Deutschen Meteorologie bei den Namen Grebner, Kanold, Löwe und J. E. Scheibel. Eine Fortsetzung der daselbst genannten und von 1692 bis 1722 veröffentlichten Beobachtungen Grebner's, von 1722 bis 1736 August, ist auf der Breslauer Stadt-Bibliothek in sehr sorgfältiger Handschrift, von Grebner selbst, vorhanden. Derselbe starb am 21. Januar 1737.

Später mit dem Jahre 1791 beginnen die Beobachtungen auf der Breslauer Sternwarte, die bis zu der gegenwärtigen Zeit fortgesetzt eine bis jetzt ununterbrochene Reihe von 105 Jahrgängen bilden. Zahlreiche

Auszüge aus diesen Beobachtungen und daraus gezogene Rechnungs-Resultate findet man ausser in den bereits genannten Jahresberichten der Schlesischen Gesellschaft in dem früheren Correspondenzblatt der Gesellschaft, dem Bulletin der naturwissenschaftlichen Section und von 1804 ab auch in den Bulletins, welche in den „Schlesischen Provinzialblättern" enthalten sind. Diesen Mittheilungen aus Breslau sind in diesen Schriften hin und wieder auch Witterungsnachrichten aus einigen andern Orten in Schlesien angeschlossen.

Noch ist zu erwähnen, dass in Breslau durch eine lange Reihe von Jahren, von 1811 bis 1832, ausser an den gewöhnlichen täglichen Beobachtungsstunden auch noch zweistündliche Beobachtungen des Barometers und Thermometers angestellt worden sind, zu hypsometrischen Zwecken durch vergleichende Beobachtungen an verschiedenen Orten in der Provinz. Ueber diese Höhenmessungen und die dazu verwandten Instrumente der Schlesischen Gesellschaft vergleiche man die Jahresberichte der Ges. 1836 S. 62—81, 1838 S. 89 f., 1839 S. 150—162, sowie auch Corresp. d. Schles. Ges. I. 104 (1819), Schles. Provinzialblätter LXXI. 411, v. Zach's Monatl. Correspondenz XXVIII. 175 f. und die Schrift von Prudlo, Höhenmessungen in Schlesien. — Diese zweistündlichen Beobachtungen (in den Tagesstunden) sind in neuester Zeit von Herrn Dr. G. Grundmann in seiner 1892 erschienenen Inaugural-Dissertation als Grundlage zu sehr dankenswerthen Untersuchungen „über den täglichen Gang der Wärme und des Luftdruckes in Breslau nach den Beobachtungen der K. Universitäts-Sternwarte" gemacht worden. Herr Dr. Grundmann giebt dabei zugleich in dem ersten Abschnitte dieser Abhandlung eine Uebersicht über die während des ganzen Zeitraumes der Breslauer Beobachtungen gewählten Beobachtungsstunden und die dabei vorgekommenen Veränderungen. — Ueber die meteorologischen Beobachtungen in Breslau und in Schlesien im allgemeinen ist noch zu vergleichen: Jungnitz, Verhandlungen der Schles. Ges. 1807, S. 59. 185, sowie Prudlo, Höhenmessungen in Schlesien S. 60; über deren Einrichtung auf der Sternwarte von 1832 October an: v. Boguslawski, Jahresbericht der Schles. Ges. 1832, S. 4 f., 34 f.

Nachstehend folgen nun einige specielle zusätzliche Bemerkungen und Berichtigungen zu den „Grundzügen der Schlesischen Klimatologie", insbesondere den darin enthaltenen Tabellen, welche hier nach der Reihenfolge der Seitenzahlen dieser Schrift zusammengestellt werden mögen.

Zu S. IV. Nach der Station Hirschberg kann hier noch Jauer erwähnt werden, wo 1821 December 23 bis 1822 März 2 beobachtet wurde, Beobachter Roppan (Schles. Prov.-Bl. LXXV. 260). — Ferner Karlsruh in Oberschlesien, Beobachter Hofrath Dr. Oswald. Die Beobachtungen befinden sich unter den Manuscripten der Schles. Gesell-

schaft und enthalten folgende Jahrgänge: 1800, 1801 (Aug. 4—21 fehlt), 1802 (nur bis März 6), 1804, 1805 (September 16 bis October 7 und einige Tage im November und December fehlen), 1806 (bis Juli, mit Lücken), 1814 (April 13 bis December 31), 1815 (ziemlich vollständig), 1816, 1817, 1818, 1819, 1820, 1821 (Juli 7 bis September 7 fehlt), 1822, 1823, 1824 (bis Juni). Diesen Beobachtungen ist eine fortlaufende Reihe von Barometer-Curven auf besonderen Blättern beigefügt. Bei den älteren Beobachtungen fehlt eine genauere Angabe der Stunden, dieselben sind täglich dreimal „früh, Mittags und Abends" angestellt; von 1823 ab sind die Stunden angegeben.

Zu S. XVI. Bei den Barometer-Mitteln von Kupferberg besteht wegen der veränderten Aufstellung des Barometers im Jahre 1847 eine Unsicherheit.

Zu S. XXI. Wegen der hier erwähnten etwas abweichenden (zu hohen) Temperatur in Neisse ist zu bemerken, dass im Sommer 1857 eine Nachforschung darüber von Dove stattfand, und dass die Abweichung in der Aufstellung des Thermometers zu suchen ist, welches der strahlenden Wärme der umliegenden Gebäude zu sehr ausgesetzt war. S. auch Dove, Ergebnisse des Meteorol. Instituts 1848—57, S. IX.

In den Tabellen sind es folgende Stellen, an welchen einige nachträgliche Bemerkungen hinzuzufügen oder Unrichtigkeiten zu verbessern sind:

S. 2. 1794 Mai 12 statt 3,0 ist zu lesen 13,0.

S. 5. 1800 December 29 statt —0,7 ist zu lesen —1,7.

S. 6. Der December 1801 ist dem von 1800 so ähnlich, dass diese Zahlen auf einer etwas veränderten Abschrift der Beobachtungen vom December 1800 zu beruhen scheinen, nach Vergleichung mit dem Original-Manuscript. Inzwischen zeigen gleichzeitige Beobachtungen in Karlsruh O/S. (nach den Manuscripten der Schles. Ges.), dass der Gang der Temperatur im December 1801 auch dort dem im December 1800 sehr gleich war. In Karlsruh stimmen die beiden Monats-Mittel genau überein.

S. 17. Die sämmtlichen August-Temperaturen für 1824 sind unrichtig und müssen heissen:

		0		0		0		0
August	1.	16,2	9.	15,0	17.	11,8	25.	10,9
	2.	16,3	10.	14,2	18.	14,3	26.	11,8
	3.	14,3	11.	15,0	19.	12,8	27.	10,9
	4.	15,3	12.	17,2	20.	11,8	28.	12,6
	5.	14,3	13.	17,7	21.	14,0	29.	13,6
	6.	14,7	14.	14,3	22.	12,7	30.	14,3
	7.	15,7	15.	17,9	23.	12,1	31.	15,1.
	8.	12,3	16.	12,5	24.	11,8		

Ueber die Art, wie dieser Irrthum bei dem Ausschreiben aus dem Original-Tagebuch entstanden ist, findet man das Nähere in Band XVI S. 200 der Oesterreich. Zeitschr. f. Meteorologie, wo auch noch einige andere Unrichtigkeiten verbessert sind, auf deren Vorhandensein in dem Januar-Hefte der genannten Zeitschrift Herr Prof. Dr. Koeppen in Hamburg in dankenswerther Weise aufmerksam gemacht hatte.

S. 18. Für die ersten 10 Tage des September 1825 ist zu lesen:

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
9°,0	10,5	10,3	9,3	7,1	4,7	7,3	7,7	9,4	10,6

indem bei der Reinschrift der Original-Beobachtungen dieser 10 Tage das Thermometer am Barometer statt der Temperatur der Luft abgeschrieben war.

S. 20. Bei 1830 sind sämmtliche Juli-Temperaturen mit den August-Temperaturen vertauscht und daher die Zahlen beider Columnen umzustellen. Die Mittel-Temperaturen der beiden Monate sind im übrigen nahe dieselben.

S. 33. Wegen der vorgenannten Unrichtigkeiten in den Tagesmitteln und einiger anderen Versehen sind in dieser Tabelle der Monats- und Jahresmittel folgende Verbesserungen anzubringen:

Juli 1830 statt 13,52 ist zu lesen 13,48,
August 1830 statt 13,48 ist zu lesen 13,52,
August 1824 statt 16,18 ist zu lesen 13,82,
Mittel des August statt 14,08 ist zu lesen 14,05,
September 1825 statt 11,08 ist zu lesen 9,20,
September 1833 statt 7,50 ist zu lesen 10,77,
Mittel des September statt 10,86 ist zu lesen 10,88,
Jahr 1824 statt 7,51 ist zu lesen 7,31,
Jahr 1825 statt 5,06 ist zu lesen 4,90,
Jahr 1828 statt 5,60 ist zu lesen 5,50,
Jahr 1830 statt 5,11 ist zu lesen 5,06,
Jahr 1833 statt 6,38 ist zu lesen 6,65.

Ueber die etwas zu niedrigen Temperatur-Angaben in den Jahren 1825 bis 1830 im allgemeinen s. Oesterr. Zeitschr. für Met. Bd. XVI (1881) S. 12 und 198.

S. 43. Januar 1846 S statt 10,5 ist zu lesen 12,5.

S. 51. Bei dem Jahresmittel für 1834 ist statt 6,78 zu lesen 7,28. — Bei dem December 1840 ist statt 2,48 zu lesen —7,25, wodurch das Jahresmittel aus 5,95 in 5,14 übergeht. (Ueber die Ursache dieser Unrichtigkeit s. Oesterr. Zeitschr. XVI. 199.) — Bei dem December 1841 ist statt 2,51 zu lesen 2,48.

S. 77. März 1838 statt des unrichtig berechneten Mittels 0,42 ist zu lesen 1,97. Das Jahresmittel 1838 geht in Folge dessen von 5,01 in 5,14 über.

Schliesslich sei noch bemerkt, dass die meisten der in der Einleitung für die Beobachtungsorte angegebenen aus den Barometerständen geschlossenen Seehöhen gegenwärtig durch die genauen geometrischen Nivellements der K. Preussischen Landes-Aufnahme ihren Werth verloren haben, und dass für eine etwaige weitere Benutzung der absoluten Barometerstände Ermittelungen über die Höhe der Aufstellungsorte der damals benutzten Barometer über den nächstgelegenen Nivellements Marken der Landes-Aufnahme erforderlich sein würden.

Galle.

Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur.

73. Jahresbericht. 1895.

II. Abtheilung. Naturwissenschaften. b. Zoologisch-botanische Section.

Bericht über die Sitzungen der zoologisch-botanischen Section im Jahre 1895.

Secretaire die Herren **Ferdinand Cohn** und **Carl Chun.**

---

1. Sitzung vom 17. Januar 1895.

Herr Gustav Born berichtete

Ueber die Resultate der mikroskopischen Untersuchung künstlich vereinigter Amphibienlarven.

Diese Untersuchungen werden im Archiv für Entwickelungsmechanik ausführlich veröffentlicht werden.

Herr Ferdinand Cohn berichtete

Ueber die botanische Forschungsreise des Dr. Franz Reinecke auf den Samoainseln.

Dr. Reinecke ist ein Schüler der hiesigen und der Heidelberger Universität, an welch letzterer er auf Grund einer in Engler's Jahrbüchern veröffentlichten Abhandlung „über die Knospenlage der Laubblätter bei den Compositen" 1892 als Dr. phil. promovirte; er bereitete sich sodann an den hiesigen botanischen Instituten, so wie an dem botanischen Museum in Berlin auf das gründlichste zu einer naturwissenschaftlichen und insbesondere botanischen Erforschung des Samoaarchipels vor und trat im Sommer 1893 seine auf einen zweijährigen Aufenthalt berechnete Reise aus eigenen Mitteln an, wobei er von der Berliner Akademie der Wissenschaften für anthropologische Untersuchungen durch eine Geldbewilligung unterstützt wurde. Von Apia sendete er an den Berichterstatter eine Anzahl ausführlicher Reiseberichte, die ein lebhaftes Bild von dem Klima, dem Bau und der Vegetation dieser Inseln geben; aus ihnen wurden die interessantesten Stellen in dieser wie in der folgenden Sitzung mitgetheilt.

2. Sitzung vom 31. Januar 1895.

Herr Bruno Schroeder hielt einen Vortrag

Ueber die von Prof. Dr. Schroeter auf seiner letzten Reise in Klein-Asien gesammelten Algen.

Die von dem Vortragenden ausgeführte Bearbeitung derselben ist in: La nuova Notarisia 1895 abgedruckt worden.

3. Sitzung vom 14. Februar 1895.

Herr Theodor Schube legte nachstehende Abhandlung mit Belegexemplaren vor:

Nachträge zur Flechtenflora Schlesiens
von E. Eitner.

Seit dem Beginn des Jahres 1888, in welchem die Nachträge zur Flechtenflora Schlesiens von B. Stein im Jahresberichte der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur (1888, botanische Section, S. 142 bis 149) erschienen, hat die weitere Durchforschung des Gebietes so viel neues Material zu Tage befördert, dass ich es unternommen habe, einen weiteren Nachtrag zu liefern. Es kommen zu den bisher bekannten Flechten allein 54 für Schlesien neue Arten hinzu, so dass für Schlesien sich die Zahl der Arten jetzt auf überhaupt 782 beziffert.

Die oft sehr interessanten Funde stammen diesmal zum grossen Theil aus dem endlich etwas mehr erforschten Gebiete des Oberschlesischen Kalkes und den Wäldern des rechten Oderufers bis Rosenberg hinauf, aus dem Glatzer Bergland, aus dem mährisch-schlesischen Gesenke und immer wieder noch aus dem fast unerschöpflichen Riesengebirge.

Letzteres hat wieder eine ganze Reihe neuer Formen ergeben, zum Theil so auffallende Erscheinungen, dass es fast unbegreiflich erscheint, wie dieselben von Körber, Stein und so vielen Anderen bisher übersehen werden konnten: *Parmelia alpicola Th. Fr.*, *Catocarpus chionaphilus Th. Fr. f. riphaeus Stein*, welche als fein schwarzweisses Muster oft quadratmetergrosse Flächen überzieht, *Aspicilia sanguinea Krmpl. var. diamanta Ach.*, *A. morioides Blomberg*, *Catocarpus copelaadi (Kbr.) Th. Fr.*, welcher im Weisswassergrunde ganze Wände feuchter Felsen mit seinen kleinen weissgrauen Polstern auf schwarzem Grunde schmückt. Auch der Basalt der kleinen Schneegrube hat in *Pertusaria inquinata Th. Fr.* eine ihm eigene neue Art als Zuwachs erhalten.

Die von Stein (Flechtenflora Pag. 10) auf 51 Arten bezifferte Zahl schlesischer Flechten, welche im übrigen Deutschland fehlen, ist nun auf 60 gestiegen, von denen 21 nur am Basalt der kleinen Schneegrube vorkommen.

Wird die Zahl der deutschen Flechtenspecies auf 1400 veranschlagt, (Stein nahm 1879 1300 an), so besitzt Schlesien über 5 pCt. ihm eigene und der Basalt der kleinen Schneegrube 1,5 pCt. nur auf diesem classischen Boden gefundene Arten.

Von den 54 für Schlesien neuen Arten dieses Berichtes gehörten nicht weniger als 10 bisher ausschliesslich der skandinavischen Flora an; ein Hinweis auf die pflanzliche Besiedelung des Riesengebirges.

Noch immer fehlen lichenologische genaue Nachweise aus dem Glatzer Gebirge, aus dem Isergebirge, aus dem Liebauer Bergland (Rabenfelsen etc.), aus den Haidewäldern von Bunzlau bis Reisicht etc., aus den Walddistricten um Lublinitz, Oberschlesien u. s. w., so dass voraussichtlich noch viele und interessante Funde zu erwarten sind, besonders da die auch scheinbar durchforschten Gebiete, wie dieser Nachtrag zeigt, immer noch neue Arten beherbergen.

Im nachstehenden Bericht bedeuten die Abkürzungen E. = Eitner, K. = Kalmus (welcher Anfang der 60er Jahre im Altvatergebirge sammelte), St. = Stein.

Die für Schlesien neuen Arten und Formen sind durch fetten Druck gekennzeichnet, ebenso wie ganz neue Arten, d. h. solche, welche ich aus Mangel vorhandener Beschreibungen neu benannt und diagnosticirt habe.

Jede Berichtigung werde ich mit grossem Dank entgegennehmen.

Usnea ceratina Ach. Altheide; Namslau: Kiefern (E.).

Bryopogon bicolor Ehrh. Popelsteine im Eulengebirge (E.); Agnetendorf (Schöpke).

Alectoria ochroleuca Ehrh. Am Altvater verbreitet (K.).

A. nigricans Ach. f. pallida (St.). Vom Typus durch die auffallend graue Färbung und die kaum schwärzlichen Astspitzen sehr abweichend. Oppaquellen, Altvater (K.).

Evernia divaricata L. Reiwiesen im Gesenke (K.), an Fichten und Eichen der Wälder um Constadt und Kreuzburg (E.).

Evernia thamnodes Fw. An Felsen! hinter der Forelle in Steinkunzendorf am Eulengebirge (E.).

Stereocaulon coralloides Fr. Steinmauern in Agnetendorf (Schöpke).

Stereocaulon incrustatum Flke. Merkelhöhle bei Schweidnitz (Schöpke), Steinbruch in Panthenau bei Nimptsch (E.), Sandhügel um Dammer, Kr. Namslau (E.); hier in einer Form mit unförmlichen wie von grauem Spinnwebenfilz bedeckten Früchten (E.).

Stereoc. Cereolus Ach. Baberhäuser und unter der goldenen Aussicht gegen den Haynfall fruchtend; Wolfshau: Steinwälle steril (E.).

(*Thamnolia vermicularis Sw.* scheint sowohl im Gesenke als auf dem Glatzer Schneeberge zu fehlen.)

Cladonia turgida Ehrh. Im Riesengrunde; Obernigk: gegen Jaekel (E.).

Cl. gracilis L. f. aspera Flk. Backofenberg im Gesenke (K.).

— *var. macroceras Flk.* Glatzer Schneeberg (Niessl.), Altvater, Rother Berg (K.).

Cl. decorticata Flk. Brunnenberg (Schöpke).

Cl. pyxidata L. α. neglecta (Flke.). Altvater (K.) *γ chlorophaea Flk.* Altvater (K.), Kessel (St.).

Cl. cornuta S. Agnetendorf (Schöpke).

Cl. ochrolora Flke. Raudenberg: Ochsenhaide (K.); Herdberg bei Agnetendorf, Bögenberge bei Schweidnitz (Schöpke).

Cl. Floerkeana Fr. Altvater, Bielafall, Köpernik (K.). Gross-Stein O.-S. (E.).

Cl. amaurocraea Flk. Altvater (Spitzner).

Cl. digitata S. Im Gesenke verbreitet (K.). *f. prolifera (Ach.).* Brünnelhaide, Köpernik (K.).

Cl. deformis L. Im Gesenke verbreitet (K.). Rosenberg O.-S. (E.).

Cl. bellidiflora Ach. Peterstein (K.), Heuscheuer selten (St.).

Cl. uncinata Hoffm. Altvater (K.), Gr.-Leubuscher Wald bei Brieg (E.).

Cl. squamosa Hoffm. Im Gesenke häufig, ebenso auf der Heuscheuer (St.).

Cl. rangiferina L. Noch auf der Spitze des Altvaters in der typischen Form der Ebene (Kolenatis).

Cl. uncialis L. f. dicraea Ach. Altvater (Kirchner).

Sphaerophorus compressus Ach. fehlt dem Quadersandstein der Heuscheuer (St.), [Hausgrund am Oybin, Sachsen] (E.).

Sph. coralloides Pers. Altvater an Fichten (Spitzner) (E.), Heuscheuer an Sorbus (St.), Hohe Eule an Steinen (E.).

Sph. fragilis L. Altvater (K.), (E.).

Cetraria Islandica L. b. crispa Ach. auf Knieholzstämmen des Riesengebirgskammes reich fruchtend (E.).

C. cucullata Belt. Altvater (K.), (E.).

C. nivalis L. Gesenke (K.).

C. glauca L. Heuscheuer verbreitet und sehr üppig (St.); Gesenke verbreitet (K.). *F. umhausensis Auw. (Cornicularia umhausensis Auw.)* An Baumleichen unter der Schäferei am Altvater (Spitzner). Das Lager ist so vollständig in bäumchenförmige Sprossungen aufgelöst, dass nur noch Rudimente der Lappen am Grunde erkennbar sind (teste Stein).

C. sepincola Ehrh. f. chlorophylla Humb. Buchau am Eingang in den Kessel (St.) Kr. Gr.-Strehlitz und Rosenberg O.-S., an Birken sehr verbreitet (E.).

C. pinastri Scop. Reiwiesen im Gesenke (K.) und sonst in Schlesien, beinahe überall steril, am Grunde alter Bäume, besonders Kiefern, verbreitet (E.).

Cetraria aleurites Ach. Schön und reichlich fruchtend an einem alten Brettzaun im Dorfe Obernigk, Weg nach Kummernigk (E.).

Stictina silvatica L. Agnetendorf (Schöpke).

Parmelia perlata L., an Erlen bei Gr.-Pluschnitz Oberschlesien, Kr. Gr.-Strehlitz; *f. sorediata* (Schaer) an Birken bei Schieroth, Kr. Tost, Gleiwitz O.-S. (E.).

P. Borreri Turn. An Kiefern bei Gr.-Strehlitz und Gogolin, an Erlen bei Dambrau, Constadt, Obernigk (E.); doch stets steril!

P. sinuosa Sm. Buchen am Leiterberg, Altvatergebirge (E.); Buchen am Wege von der Schüsselbaude nach Spindelmühl, Riesengebirge (E.).

P. encausta Sm. Auch an den Schwalbensteinen des Gr. Schneebergs fruchtend (E.).

P. hyperopta Ach. Grafschaft Glatz, Heuscheuer und das ganze Sandstein-Gebiet *forma saxicola Stein* verbreitet. (St.), (E.).

P. acetabulum Neck. Fast überall, aber vereinzelt und oft steril. Fruchtend Gr.-Strehlitz, Park, Brettzaun in M.-Stradam, Birken bei Schierokau, Kr. Lublinitz; steril an Kirschbäumen bei Kreuzburg O.-S., an Strassenpappeln bei Oppeln, Oswitz, Sybillenort, Obernigk etc. (E.). Da die alten Lichenologen nur wenige Standorte kannten und Körber auch nur Bunzlau und Gorkau 1870 angab, ein Uebersehen bei der auffallenden Färbung und Grösse der Flechte nicht anzunehmen ist, so scheint hier eine so schnelle Verbreitung stattgefunden zu haben, wie sie bei Flechten noch nie beobachtet wurde.

P. sorediata Ach. Felsen um Warmbrunn (E.).

P. alpicola Th. Fr. Thallus runzlich krustig, angepresst bis anliegend, erst kreisrund, dann verschieden ausgebreitet, schwarz oder ins Olivenfarbige oder Graue übergehend, stets trübe und glanzlos, unterseits schwarz und stellenweis mit Haftfasern besetzt. Die Lagerzipfel sind schmal, gewölbt, auch quergefaltet, nach unten eingekrümmt und vielfach gekerbt, eingeschnitten und zu Gruppen zusammengedrängt. Früchte häufig, schwarz, schüsselförmig mit ganzem Rand. Felsen an der grossen Sturmhaube und an den Grubenrändern (E.). Die Flechte scheint bisher nur im hohen Norden beobachtet zu sein, wenigstens ist sie bisher noch in keiner Flora von Deutschland aufgeführt!

P. stygia L. α. genuina. Auf einem Sandsteinblock bei Carlsberg an der Heuscheuer (E.). Uebergänge von α. zu β. im Riesengebirge häufig (E.).

P. incurva Pers. Felsen auf dem Plane unter der alten schlesischen Baude, Riesengebirge (E.).

P. diffusa (Web.). Mehr oder weniger häufig in allen alten Kieferbeständen der Ebene und Hügel, doch steril. Obernigk, Riemberg, bei Oppeln, Gr.-Strehlitz, Constadt, Kreuzburg etc.; fruchtend in Schierokau, Kr. Lublinitz auf Holz (E.). Auf dem Quadersandstein der Grafschaft Glatz häufig fruchtend in Gesellschaft von *hyperopta Ach.*, oft an *centrifuga L.* stark erinnernd (St. u. E.).

Menegazzia pertusa Schok. Schön fruchtend an Fichten oberhalb des Kochelfalles (E.).

Xanthoria fallax Hepp. Glimmerschiefer des Peterssteins im Gesenke fruchtend (Spitzner).

Xanth. lychnea Ach. var. polycarpa Ehrh. Reiwiesen (K.).

Nephromium laevigatum Ach. Moosbruch bei Reiwiesen (K.), β *papyraceum Hoffm.* Hohe Eule, Pappeln am Bahnhof Sibyllenort (E.).

Nephr. tomentosum Hoffm. Melzergrund (E.).

Peltigera venosa L. Ziegeleiteiche bei Schweidnitz (Schöpke), Heuscheuer (E.).

Solorina crocea L. Brünnelhaide (K.).

Gyrophora cylindrica L. Im Gesenke verbr. (K.), (E.).

G. polyphylla L. Altvater (K.); (E.). Glatzer Schneeberg (Niessl.), (E.), Heuscheuer (St.).

G. deusta L. Im Gesenke verbreitet (K.).

Endocarpon miniatum S. β complicatum Sa. Peterstein im Gesenke (Kunisch), (teste E.).

E. fluviatile Web. Agnetendorf (Schöpke), am Wölfelsfall (E.).

Pannaria triptophylla Ach. An Sorbus auf der Heuscheuer (St.). Mit grauen Lagerschuppen an Acer pseudoplat. und Sorbus im Melzergrund, mit braunem Lager im Elbgrund (E.).

P. microphylla Sw. An den Gipfelfelsen des Hartheberges bei Frankenstein (E.).

Gasparrinia elegans Sk. In schmal- und langlappigen Exemplaren am Eingang ins Schlackenthal bei Reichenstein, am Grochberg bei Frankenstein (E.).

Gyalolechia epixantha Ach. Im ganzen oberschlesischen Kalkgebiet zwischen anderen Flechten gemein (E.).

Placodium saxicolum (Poll.) β versicolor Pers. Mit fast rein weissem dick bestaubtem Lager und dick bereiftem Fruchtrand am bröcklichen Basalt bei M.-Steine, Grafschaft Glatz (E.).

Pl. circinatum (Pers.) α. radiosum Hoffm. Felsen am Fuss des Rothen Berges bei Rengersdorf, Grafschaft Glatz (E.).

Acarospora glebosa Kbr. Sandgrube am Wege von Gr.-Strehlitz nach Dolna O.-S. an rothem Sandsteinknollen; an Geröll bei Bärwalde, Kr. Münsterberg (E.).

Ac. badiofusca (Nyl.) Th. Fr. Thallus warzig-schuppig, mit gewölbten, verschieden gestalteten Areolen, braun, glänzend, Apothetien gross, erst eingesenkt, dann fast sitzend, mit schwarzer, sehr verbreiterter, flacher, später gewölbter, matter Scheibe. Thallusrand stumpf, niedergedrückt, zuletzt verschwindend. Sporen in aufgeblasenen, keuligen Schläuchen sehr zahlreich $\frac{4-6}{2-3}$ μ gross. Peterstein im Gesenke (E.).

Ac. fuscata Schrad. α. peliocypha Walbrg. Eichberge bei Reichenbach, Festungswerke Schweidnitz, bei Peiskretscham, Münsterberg; wohl vielfach verbreitet, aber stets einzeln (E.).

Ac. cineracea Nyl. Lager grauweiss, locker anliegend, mit gehobenen, oft welligen Rändern. Areolen vereinzelt oder zu einer dicken, rissigen Kruste vereinigt. Früchte einzeln, mitten in den Areolen eingesenkt, punktförmig, rothbraun, nackt. Sporen lang elliptisch, 1—1,5 μ breit, 3—5 μ lang. An dunklem Kalk bei Ober-Alt-Lomnitz, Kr. Habelschwerdt; Kalkbruch zwischen Schwieben und Langendorf bei Tost O.-S. (E.). Die Areolen sind hier einzeln mit ganz freien Rändern einer kleinen Gyrophora ähnlich. Beim Anfeuchten wird das Lager rothbräunlich, so dass die grauweisse Farbe als Reif erscheint (E.).

Acarospora Heppii Naeg. Im oberschlesischen Kalkgebiet sehr verbreitet: bei Gross-Strehlitz, Nieder-Ellguth, Beuthen, Peiskretscham etc. (E.).

Callopisma cerinum Ehrh. f. stillicidiorum Ach. Sandgrube bei Hohenwilkau, Kr. Namslau; alter Kalkbruch zwischen Schwieben und Langendorf bei Tost O.-S. (E.).

C. conservum Krplh. Kruste rauh, rissig gefeldert, braunschwarz, auf schwarzem Vorlager. Früchte sehr klein, angedrückt, flach mit sehr zartem Rande, erst dottergelb, sich schnell bräunend bis schwarz werdend. Sporen elliptisch, mit sehr kleinen Sporoblasten, 10 μ lang, 4—5 μ dick. Paraph. ausgezeichnet gegliedert und ästig. An Kalksteinen bei Leschnitz und im Kieferbusch bei Ottmuth, Gogolin auf Kalksplittern (E.).

C. chalybaeum Fr. Im oberschlesischen Kalkgebiet verbreitet. Sacrauer Berg, N.-Ellguther Kalkberg um Gr.-Strehlitz O.-S. etc. (E.).

Xanthocarpia ochracea (Schaer.) Kbr. Lager sehr dünn, ockergelb, fast wie aufgestrichene und abgewischte Farbe erscheinend, die das weisse Vorlager durchsehen lässt, zartrissig gefeldert. Früchte angedrückt, erst krugförmig, mit hohem orangefarbigem Rande und

punktförmiger Scheibe, dann flach, mit verschwindendem Rand. Schlauchboden und Füllfäden wasserhell, Deckschicht krumig goldgelb. Paraphysen schön gegliedert und oben kegelig verdickt. Schläuche keulig bis sackartig, achtsporig. Sporen länglich elliptisch, 4 theilig (erst scheinbar polar 2 th.), 14 μ lang, 4 μ dick. Die Frucht hat nur eigenen gonidienlosen Rand, aber im Schlauboden finden sich häufig Gonidienklumpen. Körber zählt sie zu den Biatorineen. Sacrauer Kalkberg bei Gogolin (E.).

Dimerospora rugulosa Hepp. An Platanenästchen im Schlosshof von Dambrau bei Oppeln (E.).

D. proteiformis Mach. Park in Pless O.-S., Münchhof bei Münsterberg; N.-Ellguther Kalkberg bei Gogolin (E.).

D. Turicensis Hepp. Kruste weinsteinartig, schuppig-körnig, weissgrau, auf undeutlichem weissem Vorlager. Apothecien untermischt bis weit hervortretend, das Lager oft fast verdeckend, erst flach, dann gewölbt, bis unförmig faltig, kopfförmig dick, hechtblau bereift. Sporen in keuligen Schläuchen zu 8, elliptisch, zweitheilig mit deutlicher Querwand, 12 μ lang, 4—5 μ dick. Am N.-Ellguther Kalkberg bei Gogolin (E.).

Rinodina Conradi Kbr., auf todtem Birkenstock am Sandberg bei Pontwitz, Kr. Oels (E.).

Rinodina Bischofii Hepp. α. *protuberans Kbr.* β. *immersa Kbr.* Durch das ganze oberschlesische Kalkgebiet verbreitet und in beiden Formen fast in jedem Kalkbruch von Oppeln bis Beuthen zu finden (E.).

Rinodina exigua (Ach.). Th. Fr. γ. ***inundata Blomberg*** *(in sched.).* Kruste ausgebreitet, firnissartig und feinrissig gefeldert, graubraun, auf undeutlichem (schwarzem) Vorlager. Früchte sehr klein, eingesenkt, mit erst wulstigem, dann fast verschwindendem Lagerrande; später sitzend. Sporen in fast eiförmigen Schläuchen zu 8, elliptisch, 2 theilig, rauchgrau, erst beim Absterben mitten eingeschnürt, genau denen der *Buellia discolor Hepp.* gleich. Schlauchboden farblos. Görbersdorf, Freudengraben an zeitweis überfluthetem Basalt (E.).

Rinod. colobina Ach., an *Acer Pseudoplatanus* im Park von Kraschnitz bei Militsch (St.).

Lecanora gypsodes Kbr. An Körber's Standort: Echofelsen des Kynast. An in Menge gesammelten Exemplaren zeigt sich die Oeltropfenzweitheilung der Sporen typisch (St.), (E.).

Lec. cenisia Ach. An der Heuscheuer verbreitet (St.), (E.).

Lec. badia. Pers. Schmiedelehne bei Peterswaldau. Eule (E.).

Lecanora effusa Pers. γ. *hypopta Ach.* Kiefern bei Nassadel, Kreis Namslau (E.). *f. glaucella Fw.* an Larix zwischen Jaekel und Haufen bei Riemberg. Auf Hirnschnitt von Kiefern bei Ohmsdorf,

Kreis Schweidnitz. Sehr schön im Königl. Forst bei Constadt an Kiefern (E.).

Lecanora Pumilionis Rehm ist *Lec. symmicta Ach. f. denigrata Fw.*, ist auf Knieholz auf dem Kamme des Riesengebirges gemein und wechselt ab von ganz hellen bis fast schwarzen Früchten (E.).

Mosigia gibbosa Ach., am Basalt der kleinen Schneegrube fruchtend (E.).

Icmadophila aeruginosa Scop. Auf torfigem Waldboden im Wald zwischen Jamm und Alt-Rosenberg, Kreis Rosenberg O.-S. (E.).

Aspicilia Myrini Fr. Bibersteine (E.).

Asp. sanguinea Krplh. = A. cinereorufescens Ach. f. diamartha Nyl. Nahe am Koppenbach im Riesengrunde und im Teufelsgärtchen (E. 1893). Die Grundform schon früher, 1892, im Kessel des Riesengrundes und in diesem Jahr eine sehr dicklappigkrustige Form mit sehr grossen Früchten, an der Kesselkoppe, auf Steinwällen, genannt Teufelslustgarten, beobachtet (E.). *(Lecanora critica Nyl.)*

Asp. complanata Kbr., in taubengrauer, eigenthümlicher Form mit glatt eingesenkten Früchten an der grossen Sturmhaube und den Grubenrändern, genau Körber's Diagnose entsprechend (E.).

Asp. bohemica Kbr. Kleutschberg bei Gnadenfrei (St.).

Asp. phaeops Nyl. An Steinmauern auf der Feldseite von Mittel-Peilau bei Gnadenfrei (E.).

Asp. morioides Blomberg. Fast nicht von *Sporastatia testudinea*, mit welcher sie oft zusammen wächst, zu unterscheiden. Die Lagerareolen metallisch glänzend, gewölbter und kleiner wie bei *Sp.* und ohne effigurirten Rand. Früchte sehr klein, punktförmig, einzeln, in Mitten der Areolen tief eingesenkt, mit schwarzer Scheibe. Sporen in fast birnförmig-keuligen Schläuchen zu 8, 10—12 μ lang, 5—6 μ dick. Schlauchboden ungefärbt.

Pferdeköpfe bei der neuen Schles. Baude, 1892 entdeckt. 1894 in Menge wieder gefunden (E.).

Asp. Prevostii (Fr.) Th. Fr. Kruste sich ganz anschmiegend, glatt, röthlichgrau, glanzlos und nur sehr fein rissig. Früchte stets kreisrund, ganz eingesenkt, concav (schüsselförmig), röthlichgrau, angefeuchtet feurigroth, dann matt werdend. Rand wenig vortretend. Sporen $\frac{14-22}{9-11}$ μ gross.

Glatzer Schneeberg: Schwalbensteine (E.).

Asp. flavida Arn. Kruste ausgebreitet oder fleckenartig dünn, fast schorfig, fein rissig gefeldert, gelbgrau, „wie eine dünn angeflogene Lage erdigen Schmutzes“ (Kbr.). Früchte sehr klein, eingesenkt bis sitzend, mit anfangs vertiefter, später flacher, schwarzer Scheibe. Füll-

fäden schön gegliedert, oben stahlblau. Sporen zu 8 in keuligen Schläuchen 16—18 μ lang, 8—10 μ dick.

Auf Kalkgeröll in einem alten Steinbruch bei Chorulla, Gogolin und an Kalkfelsen im Riesengrunde (E.).

Asp. ceracea. Arn. Kruste dünn, schorfig, kaum rissig, firnissartig heller oder dunkler bis braunschwarz, meist kleinfleckig. Früchte zahlreich eingesenkt, dünn-wulstig, vom Lager berandet, wachsgelb oder mit einer braunen, dem Lager gleichfarbigen Schicht bedeckt. Schlauchschicht ganz hyalin wie der Schlauchboden, alles sehr zart. Sporen in keuligen Schläuchen oft einreihig gelagert 10—14 μ lang, 5—6 μ dick.

Gipfel des Wartha-Berges, Grafschaft Glatz, Zobten, Eichberge bei Reichenbach. Bei Wolfshau an vom Wasser bespritzten Stein in ganz heller, graugelblicher Form (E.).

Asp. faginea Eitner. *(nov. spec.)* Kruste dünn, rehgrau, feinrissig gefeldert, mit rauhen, flachen Feldern, mit oft effigurirtem Rande. Vorlager unkenntlich. Früchte eingesenkt, erst punktförmig mit leprösem, hervorstehendem Thallusrand, später unberandet, mit unregelmässig erweiterter, flacher, nackter, schwarzer Scheibe, welche angefeuchtet rothbraun wird. Füllfäden verleimt, dicklich straff, oben schwach verdickt, gelbbraun. Sporen zu 8, in gestielt keuligen Schläuchen, $\frac{10-14}{6-8}$ μ gross. Jod färbt das Hymenium goldbraun. Erscheint wie Rindenform vorstehender *A. complanata (Kbr.)*.

An Rothbuchen im Trebnitzer Buchenwald (E.).

Phialopsis rubra Hoffm. An alten Eichen im Reinersdorfer Wald bei Constadt und im Gr.-Leubuscher Wald bei Brieg (E.).

Petractis exanthematica Sm. Kruste sehr dünn, oft fast fehlend, weisslichgrau, gelblich. Früchte eingesenkt, die Kruste mit sternförmig zerschlitztem Rande durchbrechend. Scheibe röthlich flach. Sporen spindelförmig 4theilig.

Alter Kalkbruch auf der Anhöhe zwischen Schwieben und Langendorf bei Tost O.-S. (E.).

Gyalecta truncigena (Ach. 1814). (Secoliga abstrusa Kbr.). An Ulmus camp. im Heinrichauer Park, an alten Eichen im Gr.-Leubuscher Wald bei Brieg (E.).

Gyalecta fagicola Hepp. Thallus graubraun, oft wulstig, aber sehr dünn. Früchte von der Kruste halb überwölbt, sich spät öffnend und stets mit eingebogenem Rand napfförmig. Scheibe flach, rothbraun, Hymenium wasserhell, Füllfäden straff gegliedert. Sporen zu sehr vielen in schlankkeuligen Schläuchen, spindelförmig, 4theilig 20 μ lang, 4 μ dick. An Ulmus im Kgl. Forst bei Constadt (E.).

Thelotrema lepadinum Ach. Heuscheuer (E.) und noch an Buchen im Wald bei Dammer, Kr. Namslau (E.).

Pertusaria inquinata (Ach.) Th. Fries. Thallus dünn grauweisslichgrün, der *Asp. calcarea* ähnlich, doch dünner. Fruchtwarzen ganz unregelmässig, flach, rundlich bis eckig. Früchte *Aspicilia*-artig ganz eingesenkt, mit schwarzer, flacher, körnig weissberandeter, punktförmiger rauher, dann unregelmässig verbreiteter Scheibe. Oft einzeln, aber auch bis zu 10 in einer Warze, später verschmelzend. Füllfäden haarförmig, wirr, Schläuche fast lineal mit 8 einreihig gelagerten $\frac{22-26}{12}$ μ grossen Sporen.

Basalt der kleinen Schneegrube (E.).

Pertusaria coccodes Ach. (K + erst gelb, bald blutroth). Am Grund alter Fichten im Königl. Forst bei Kotschanowitz, Kreuzburg O.-S. (E.).

Pert. coronata Ach. (K — oder bräunt.) An Fagus im Wald über Schreiberhau nach der alten Schles. Baude. Im Elbgrund an demselben Substrat und ebenso im Gr.-Leubuscher Wald bei Brieg (E.).

Pert. ocellata Wallr. und *var. Flotowiana Flk.*, an Sandstein des Höllengrundes bei Althaide (E.).

Pert. multipuncta Turn. Im Bankauer Wald bei Kreuzburg an Fagus. Goerbersdorf, Schwarzer Berg, hohes Gebirge stets an Fagus (E.).

Pert. Wulfenii D. C. An Sorbus bei Grottkau (E.).

Thelocarpon Laureri Fw. Hirnschnitt alter Zaunbretter auf der Wörtherstrasse (vulgo Klingelgasse) in Breslau (St.).

Th. epilithellum Nyl. Auf grobem, bröcklichem Granitblock in der Sandgrube zwischen Polgsen und Kl.-Schmograu bei Wohlau in sehr kräftigen Exemplaren (E.).

Thalloedema squalescens Nyl., von der Schneekoppe, wurde 1864 von Körber als *Biatorina cryptadia Kbr. in sched.* veröffentlicht. (Stein).

Hier möge eine nicht schlesische Art Erwähnung finden. *Thalloedema Bormülleri Stein* in litt.

Lagerschuppen 1 bis 2 cm hoch, drehrunde, hohle, vielverzweigte Stämmchen bildend, welche oben in bläulichgrüne, dicht bleigrau bereifte, blasig warzige, polsterbildende, 2—3 mm breite Schuppenköpfe enden. Früchte 2—3 mm gross, Scheibe flach, mattschwarz oder leicht grau bereift mit dauernd vortretendem, anfangs bereiftem, dann schwarzem Rande. Schlauchboden rothbraun, Füllfäden kräftig, ästig und oben trübgrünlich bis schwärzlich-grünlich, oft mit körniger schwarzer

Epithel-Schicht. Sporen zu 8 in schmalkeuligen Schläuchen, breitspindelförmig, quer zweitheilig $\frac{2-3}{8-10}$ μ gross (Stein).

Am Domegbed im Banat zwischen *Primula Auricula* im Juli 1886 von Bornmüller gefunden (Stein).

Erinnert an eine *Dufourea* und weicht habituell von allen europäischen *Thalloedema*-Arten weit ab.

Psora ostreata Hoffm., stark fruchtend im Dorfe Jaekel bei Obernigk an alten Brettzäunen (E.).

Psora fuliginosa Tayl. An Kesselfelsen unter der Kesselkoppe, Riesengebirge, mit stark verbreiteter Kruste (E.). Granit.

Psora Limprichtii (St.). An der Felsenspitze neben dem Kochelfall (E.), auf Granit.

Toninia syncomista Flke. Kirchhofmauer Altstadt Nimptsch (E.).

Strangospora moriformis Ach. Zaun hinterm Turnplatz in Gleiwitz (E.).

Scoliciosporum compactum Kbr. An faulem Brettzaune bei Glausche, Kr. Namslau (E.).

Sc. vermiferum Nyl. An Eichen im Gr.-Leubuscher Wald bei Brieg (E.).

Sc. Baggei Metzler. Trebnitzer Buchenwald *Alnus incana* und im Wald hinter Schimmelwitz bei Obernigk (wohl Körber's Standort) in Menge. An Birken bei Constadt O.-S. Im Wald bei Kl.-Schmograu. Woblau an Eichenästchen (E.).

Bacidia rosella Pers. An jüngeren Eichen! im Trebnitzer Buchenwald und im Walde hinter Deutsch-Lissa ebenfalls an Eiche! (E.).

Bac. albescens Arn. An alten Eichen im Reinersdorfer Wald bei Constadt, auf gleichem Substrat im Gr.-Leubuscher Wald bei Brieg und auf *Sarothamnus* in Obernigk (E.).

Bac. inundata (Fr.) *Kbr.* Auf überfluthetem Sandstein im Höllengrund bei Althaide (Glatz), Görbersdorf, Schmiedegrund (Eulengebirge) (E.).

Bac. arceutina Ach. An jungen Eichen im Gr.-Leubuscher Wald, Kr. Brieg (E.), hier häufig.

Bac. acerina (Pers.) Arn. Kruste körnig, staubig, gelbgrau. Früchte gelblich-röthlichbraun bis rothschwarz; sitzend bis fast gestielt, mit dickem, hohem, glänzend schwarzem, resp. der Scheibenfarbe fast gleichem Rand. Scheibe vertieft bis flach. Paraphysen wenig verleimt, wie das Hypothecium hyalin, oben wenig matt graubraun gefärbt. Schlauchboden sehr dick und fast hornig. Gehäuse dick, rosagelblich bis ungefärbt. Sporen in schmalkeuligen Schläuchen zu 8, 50—80 μ

lang, an einem Ende keulig verdickt und kurz scharf zugespitzt, 2—5 μ dick, deutlich vieltheilig.

An alten Eichen im Bankauer Wald bei Kreuzburg (E.).

Bac. abbrevians (Nyl.) Th. Fr. Kruste glatt, runzlich glänzend, oder staubig aufgelöst, weiss oder grau. Apothecien klein, angedrückt bis sitzend, schwarz, erst concav, dann flach, mit dünnem, gleichfarbigem Rand umgeben, später leicht gewölbt, randlos. Excipulum in's Violette spielend. Hypothecium farblos; Paraphysen ziemlich locker zusammenhängend, mit dunklen, verdickten Enden. Schläuche keulig, mit 8 meist viertheiligen, stumpfen, 12—20 μ langen, 2—3 μ dicken Sporen.

An Sorbus im Reinersdorfer Wald bei Constadt (E.).

Bacidia egenula (Nyl.) Th. Fr. Kruste dünn, heller oder dunkler grau, bis fast schwarz, oft fehlend, auf weissem Vorlager. Apothecien klein, sitzend, angedrückt, erst flach mit schwachem stumpfem Rand, dann leicht gewölbt unberandet. Trocken schwarz oder schwarzröthlich, angefeuchtet heller werdend, rothbraun. Excipulum violett. Schlauchboden gelb oder schmutzig gelbbraun. Paraphysen ungefärbt. Schläuche schmalkeulig. Ziemlich oft sind im Thecium abgestorbene, schmutzig-violette Schläuche vorhanden, wodurch die Schlauchschicht manchmal dunkler erscheint. Sporen 21—30 μ lang, 1 μ circa dick.

Auf Kalk auf der Weisskoppe, Grafschaft Glatz (E.).

Bilimbia borborodes Kbr. An alten Eichen im Gr.-Leubuscher Wald bei Brieg (E.).

Bilimb. obscurata Th. Fr. Ueber Moospolstern Schneekoppe (E.).

B. sphaeroides (Dcks.) Th. Fr. An alten Robinien im Stadtwald von Namslau (E.). An *Populus trem.* im Dirsdorfer Wald bei Gnadenfrei (E.).

B. hypnophila Ach. An alten Eichen im Reinersdorfer Wald bei Constadt. Auf Moosen und Rinde (E.).

B. coprodes Kbr. An versteckten Sandsteinblöcken im Höllenthal bei Althaide, Grafschaft Glatz (E.).

B. trisepta Naeg. f. saxicola. An Kopfsteinen (Granit) im Jaekeler Wald bei Obernigk: An Sandstein im Höllenthal bei Althaide, Grafschaft Glatz (E.).

B. effusa Auersw. An alten Eichen im Gr.-Leubuscher Wald bei Brieg (E.).

B. Nitschkeana Lahm. Im Kgl. Forst bei Constadt O.-S. an Eichen und ebenso im Muckerauer Wald bei Lissa (E.).

B. chlorococca Graewe. Kruste dünn, staubig oder körnig, schmutziggrün oder gelblichgrün; Apothecien klein, angedrückt bis fast eingesenkt, mehr oder weniger gewölbt, unberandet. Schlauchboden

ungefärbt; Paraphysen gallertartig zerfliessend; Schläuche aufgeblasen keulig; Sporen 4—8 theilig zugespitzt. Die Theilung ist oft so undeutlich, dass man einzellige Sporen zu sehen glaubt.

α ***tristior Th. Fr.*** Apothecien schwarzbraun bis schwarz, sitzend; Paraphysen-Enden schmutzig olivenfarbig.

β ***hilarior Th. Fr.*** Kruste dicker, Apothecien heller oder dunkeler rothbraun bis fast braunschwarz, oft fast eingesenkt.

α. An Erlenästchen im Park von Pless. An Birken bei Constadt O.-S. und auf gleichem Substrat bei Gleiwitz (E.).

β. An *Populus tremula* in den Sitten bei Obernigk (E.).

Bilimbia atro-candida Eitner *nov. spec.* Kruste wie firnissartig schorfig, weiss, leprös gelblich sich auflösend. Früchte sehr klein, unberandet, schwarz, nackt, angefeuchtet nicht heller werdend; flach bis leicht gewölbt, rund bis unregelmässig. Schlauchboden dunkelrothbraun, Füllfäden hyalin, ziemlich verleimt, oben braun, kopfig verdickt. Schläuche blasig, keulig, 8 sporig. Sporen schmal, spindelförmig, an beiden Enden scharf zugespitzt, 20 μ lang, 3—4 μ dick, 4- und 6-theilig, ungefärbt.

Die Farbe des Schlauchbodens steigt oft in die Füllfäden, so dass diese auch ganz hellbräunlich werden.

An nicht zu alten Eichen im Gr.-Leubuscher Wald bei Brieg (E.).

Biatorina micrococca Kbr. an abgestorbenen Juniperuszweigen auf der Schwedenschanze bei Grünberg (Hellwig, t. Stein).

B. lutea Dcks. an alten Eichen im Reinersdorfer Wald bei Constadt (E.).

B. Ehrhardtiana Ach., stark fruchtend. Altstadt bei Namslau: Scheune; Obernigk: Scheune; Deutsch-Würbitz bei Constadt: Feldscheune etc. (E.).

B. sub-Ehrhardtiana Eitner *nov. spec.* Kruste zwischen anderen Flechten, kleine 1 × 2 cm grosse Flecken bildend, sehr kleinkörnig, grauweiss, ohne Spermogonien. Früchte kaum halb so gross wie bei *Ehrhardtiana*, mit gelber Scheibe ohne eigenen Rand, eingesenkt und vom Lager feinkörnig staubig bekrönt. Sporen dicker als bei *Ehrhardtiana*, elliptisch, 14 μ lang, 5 μ dick, deutlich zweitheilig ohne Einschnürung. An altem Brettzaun des Dom. Hennersdorf bei Koeltschen, Kreis Reichenbach (E.).

B. diaphana Kbr. Felsen in der Aupa im Riesengrunde (E.).

B. prasina Fr. An faulen Birken auf dem Königshayner Spitzberg, Grafschaft Glatz (E.).

B. lenticularis Ach. α vulgaris Kbr. Warthaberg bei Camenz (E.). *β erubescens Fw.* Sacrauer und Nieder-Ellguther Kalkberg bei Gogolin (E.).

Biatora granulosa Ehrh. 1785. Obernigk: Schonung vor dem Riemberger Walde. Im Wald bei Kandrzin O.-S. (E.).

B. rivulosa Ach. Am Brunnenberg, Kesselrand (E.).

B. mollis Wbg. Pferdeköpfe. Sturmhaube. Melzergrund. Sandsteinfelsen bei Rückers (E.).

B. lucida Ach. An Gabbrofelsen des Zobten gegen Tampadel, sehr stark fruchtend (E.).

B. gibberosa Ach. Im Inneren hohler Weiden, Weg von Obernigk nach Schimmelwitz (E.).

B. atomaria Th. Fr. An einem Basaltblock bei Rudzinietz O.-S. und auf Kieseln des alten Festungswerkes in Schweidnitz (E.).

B. trachona Ach. Am Quadersandstein der Heuscheuer (St.). Lomnitzfall und Melzergrund (E.).

Diplotomma teguiare Kbr. Thallus ziemlich grosse Flecke bildend, sehr dünn, warzig gefeldert, grau, mit dem schwarzen, dendritischen Vorlager verschmolzen. Apothecien klein, fast eingesenkt, stets eben, schwarz, vom Thallus erst crenulirt bekrönt, dann unberandet. Sporen in eiförmig keuligen Schläuchen, ziemlich gross, fast eiförmig; von Anfang an mauerartig, erst wasserhell, bald braun. Friedersdorf bei Strehlen. Altstadt Nimptsch, an Granitmauern (E.).

Poetschia Sphyridii Stein (Verhdl. d. Brandenb. Bot. Verein 1872) auf *Sphyridium* an Steinen auf den Bergen hinter dem Gasthaus „Zur Forelle“ in Steinkunzendorf a. d. Eule (E.).

Poetschia buellioides Kbr. an Eichen des Constädter Kgl. Forstes (E.). — Gleichfalls auf *Sphyridium byssoides L.* und zwar auf der *var. carneum Flke.* sammelte Stein einen neuen Epiphyten, der wohl auch in Schlesien vorkommen dürfte und dessen Diagnose lautet:

Celidiopsis Sphyridii Stein in litt. Früchte kaum 0,6 mm gross, rund. Jung angedrückt, dann aufsitzend, von Anfang an randlos, braunschwarz bis matt reinschwarz; erst flach, bald stark gewölbt, fein rauh. Sporen in langen schmalen, oft fast walzigen Schläuchen zu je 4, selten 3 oder 5; anfangs wasserhell und zweitheilig, bald gelbbräunlich, schliesslich grau bis violett, schwärzlich und durch starke Querwände 4 theilig; lang eiförmig bis fast puppenförmig, $\frac{9-11}{18-24}$ μ gross. Füllfäden zart, schleimig in einander verfliessend, oben breit grün-schwärzlich. Schlauchboden dick und fest; aus braunschwarzem Grunde gelbbräunlich (Stein). An losen Sandhängen des Weges zum Alpenzeiger bei Brugg ca. 550 m Seehöhe (Stein).

Ist schon durch die Grösse der Sporen und deren Vierzahl von *C. insitiva Fw.* verschieden.

Buellia discolor Hepp. Görbersdorf: Büttnergrund; Langer Grund bei Wartha (E.).

Catocarpus chionophilus Th. Fr. auf dem ganzen Kamm des Riesengebirges verbreitet (E.).

***Var. riphaeus Stein** nov. var.* Felderchen der Kruste bläulich, weiss, glatt, matt, etwas gewölbt, mehr oder weniger dichtstehend auf dem überall durchblickenden schwarzen Vorlager. Früchte in den Felderchen eingesenkt, gewölbt, unberandet oder hervortretend flach und niedergedrückt berandet. Schlauchschicht und Sporen wie bei der Normalform. Letztere etwas kleiner und länger farblos bleibend. Schleimhof schmal und oft undeutlich.

An trockenen Felsen der Mädelsteine und an Granitblöcken, welche am Wege unter der grossen Sturmhaube liegen. Oft grosse Strecken als kräftige, gesunde Pflanze überziehend, oft auch mit der Normal-Form vermengt, doch fast stets durch das schwarze Vorlager scharf abgegrenzt. Selbst Th. M. Fries, der berufenste Kenner der Catocarpus-Gruppe sah die Pflanze als eigenartig und neu an, um so mehr, als die Früchte oben rothbraune Füllfäden zeigten.

Bei im Jahre 1892 von mir in Masse gesammeltem Material zeigten sich aber deutliche Uebergänge zur Normalform, sowohl durch eingesprengte gelbe Felder wie auch durch Uebergänge aus weiss in mehr oder weniger gelben Farbenton. Einfluss der Unterlage ist ausgeschlossen, ebenso der eines Epiphyten, da die weisse Kruste stets strotzend gesund ist und mit sehr kräftigen, gut ausgebildete Sporen enthaltenden Früchten dicht besetzt ist (E.).

C. applanatus Fr. Zackenfall (E.).

C. Koerberi Stein (Catillaria concreta Kbr.). Schneekoppe, Salzgrund bei Fürstenstein (E.).

C. copelandi (Kbr.) Th. Fr. Kruste warzig, weiss, grau oder bräunlich. Vorlager schwarz, Hyphen nicht amylumhaltig. Früchte, den Felderchen untermischt, erst dem Thallus gleich hoch, dann mehr oder weniger hervorragend, eben und dünn berandet, dann gewölbt, unberandet, schwarz und nackt. Sporen gross, dunkel gefärbt; Apothecien 0,3 bis 1,0 mm breit, Excipulum trüb rothschwarz. Hypoth. braunschwarz, Paraphysen gelatinös verleimt mit fast braunschwarzen oder trüb rothbraunen Enden. Schläuche aufgeblasen, keulig. Sporen $\frac{18-26}{8-13}$ μ gross.

An feuchten Felsen des Weisswasser-Grundes, oberer Theil (E.).

An meinen Exemplaren sind die einzelnen weissen Wärzchen dünn über dem schwarzen Vorlager zerstreut, so dass die Flechte ein reizendes Aussehen erhält.

C. simillimus Anzi. Im höheren Vorgebirge und den Bergen bis ans Hochgebirge verbreitet. Ganz vereinzelt ist ein Fund bei Gr.-Strehlitz O.-S. gegen Dolna an Basalt (E.).

Catocarpus polycarpus Hepp. Im Riesengebirge auf dem ganzen Kamm stark verbreitet, in sehr dickkrustigem, grossfrüchtigem Exemplar am Buchberg, Görbersdorf (E.).

C. seductus Nyl. (*Lecidea seducta Nyl Flora 1881. Catocarpus concretus Arn.*, aber nicht *Catillaria concreta Kbr.*, nach Th. Fries, auch *Lecidea concreta Ach.*, so dass der Name *C. concretus* für diese Art nicht zu erhalten ist).

Thallus schmutzig grau, ungleich warzig, zerklüftet, ziemlich dick vom dünnen schwarzgrauen Vorlager dendritisch berandet. Warzen körnig rauh, gewölbt. Früchte, den Warzen untermischt, randlos, vom Lager oft scheinbar körnig bekrönt. Scheibe rauh, schwarz, nackt Hypoth. schwärzlich braun, Füllfäden gelatinös zerfliessend, hyalin mit brauner Decke, Sporen zu 8 in schmalkeuligen Schläuchen, farblos, $\frac{14-18}{8-10}$ μ gross, mit dünner Querwand und oft undeutlichem Schleimhof. Granitblöcke am Grenzweg vor Hauffen bei Riemberg (E.).

Rhizocarpon geographicum L. f. lecanorinum Flke. Hockschar (E.). *F. pulverulentum Schaer.* Mädelsteine (E.).

f. albocoerulescens Eitner *nov. f.* mit blauweisser Kruste und länger hellbleibenden Sporen, sonst wie die Normalform. Schneekoppe (E.). Schwalbensteine auf dem Glatzer Schneeberg (E.).

Rh. distinctum Th. Fr. Hierher gehören sämmtliche von Stein, Fl. von Schl. pag. 229 No. 400 unter *Rh. atroalbum Ach.* aufgeführten Funde (E.).

Rh. calcareum (Weiss) β. concentricum (Dav. 1794). Am rothen Berge bei Rengersdorf an der Chaussee von Volpersdorf nach dem Pländel, Grafschaft Glatz (E.). *F. excentricum Ach.* mit gelbgrüner Kruste. Eulengebirge — Obernigk. — (E.).

Rh. Montagnei (Fw.) Kbr. Dreiecker bei Landeck (E.).

Rh. lavatum Ach. (nicht *Rh. obscuratum Ach. f. lavatum Fr.*) Kruste fleckartig, warzig körnig, dünner oder dicker, unrein dunkelgrau, auf oft durchblickendem, firnissartigem, grauschwarzem Vorlager. Früchte stets mit wulstigem, dickem, niedergedrücktem, fast glänzendem schwarzen Rande. Scheibe uneben, rauh, oft fast rillig, wie *Gyrophora.* Schlauchboden und Gehäuse braunschwarz; Füllfäden wenig kenntlich, verleimt, oben dunkelbraun. Sporen in schlankkeuligen Schläuchen zu 8, 20 bis 28 μ lang, 10 μ dick; farblos, meist mauerartig vieltheilig, höchstens beim Absterben mit dunkleren Querbändern.

Obernigk im Walde gegen Jaekel viel. Schlackenthal bei Reichenstein (E.).

Rh. obscuratum Ach. Warthaberg bei Wartha, Glatz (E.).

Rh. melaenum Kbr. An überspülten Felsen des Lomnitzfalles (Koerber's Standort) wiedergefunden (E.).

Catillaria Laureri Hepp. Kruste firnissartig oder rissig gefeldert; gelblich weiss, grau oder schmutzig graugrün. Apothecien sitzend, erst mit dickem, wulstigem, meist hellerem Rande; dann bald gewölbt, mit verschwindendem Rande, verschiedenartig tuberculös, bis fast kugelig. Scheibe blaugrau bis gelbgraubraun, an den Seiten heller werdend. Paraphysen, Grund- und Deckschicht mehr oder weniger violett bis rothschwarz. Sporen ziemlich gross, 2 theilig, in keuligen Schläuchen. $\frac{14}{6}$ μ gross zu 8. Schlauchboden rothbraun. Jod färbt anfangs das ganze Hymenium blau, nachher weinroth. An *Fagus* über Marienthal nach der alten Schles. Baude (E.).

C. athallina Hepp. Kruste sehr dünn oder fehlend, grau bis gelblich, Vorlager undeutlich; Apothecien erst eingesenkt, dann angepresst sitzend, eben und dünn berandet; später gewölbt, ohne Rand, kahl. Hypothecium dunkel rothbraun; Gehäuse rothschwarz; Paraphysen lose zunammenhängend mit dunkel smaragdgrünen oder schmutzig blauen und eingeschnittenen Enden. Schläuche keulig, Sporen zu 8, länglich, elliptisch, $\frac{8-12}{4}$ μ gross. — Kalkblöcke um Gr.-Strehlitz, alter Bruch zwischen Schwieben und Langendorf bei Tost (E.).

Catillaria neglecta Kbr. Thallus fleckartig bis ausgebreitet, sehr dünn, an den Rändern dendritisch wachsend, grau, häutig oder staubig aufgelöst. Vorlager scheint zu fehlen. Früchte sehr klein, erst eingesenkt und vom Lager bekrönt, später sitzend flach. Scheibe schwarz, hin und wieder bereift mit dünnem, schwarzem, nacktem Rande. Lamna hellgraugrün. Paraphysen dick, locker zusammenhängend, hyalin, knotig gliedrig, ästig. Schlauchboden krumig, farblos. Sporen in breitkeuligen Schläuchen zu 8, eiförmig, elliptisch, 2 theilig, hyalin, mitten etwas eingeschnürt, $\frac{14-18}{6-8}$ μ gross. Jod bläut dauernd nur die Schlauchspitzen, alles andere bald gelbroth.

Erinnert äusserlich an *Rinodina exigua Ach. f. colletica Flke.* oder oft mehr noch an *Aspicilia flavida Arn.*

Tost: Kalkbruch zwischen Schwieben und Langendorf! (E.).

Lecidella nodulosa Kbr. Melzergrund. Glatzer Schneeberg, Schwalbensteine (E.).

L. Mosigii Hepp. Kessel im Riesengrund, Koppe und Kleine Sturmhaube (E.).

L. pantherina Ach. Reichenbach a. d. Eule: am goldenen Sieb! Schmiedelehne. Glatz: Schloss Waldstein bei Rückers. Görbersdorf Buchberg! Altvater, Brünnelheide (E.).

L. lapicida Ach. Riesengebirge: Mädelsteine und Koppe. Glatz: Dreiecker bei Landeck. Eulengebirge: Popelsteine (E.).

L. cyanea Ach. Glatz: Warthaberg! Eulengebirge: Schmiedelehne! Nimptsch: Schanze bei Pristram! (E.)

L. plana Lahm. Riesengebirge: Kl. Schneegrube, Grubenränder, Mädelsteine! Glatz: Schloss Waldstein bei Rückers.

L. fuscorubens Nyl. Oberschlesien: im Kalkgebiet verbreitet, sehr schön Gr.-Strehlitz: Kalinowitz an Steinwällen! (E.)

L. bullata Kbr. Glatzer Schneeberg: Schwalbensteine (E.).

L. assimilata Nyl. β infuscata Th. Fr. Gesenke: Peterstein (K. & E.).

L. arctica Smf. Riesengebirge: Kessel im Riesengrunde, an der grossen Sturmhaube nach der alten Schlesischen Baude und sonst verstreut (E.).

Nesolechia punctum Mass. Epiphytisch. Apothecien flach, scheibenförmig auf der Oberfläche der Nährpflanze angedrückt, schwarz. Sporen in rübenförmigen Schläuchen zu 8; dieselben unterm Objetgläschen nicht verlassend, 10—12 μ lang, 3 μ dick, farblos.

Tost: Kalkbruch zwischen Schwieben und Langendorf auf Cladoniaschuppen (E.).

Lecidea fuscoatra L. f. **meiosporiza Nyl.** Von der Grundform durch glanzlosen weissen Thallus unterschieden, dessen Schuppentheilung oft sehr undeutlich (K.). — Früchte dünn und flach, oft fast von der Lagerfarbe, oft unbereift schwarz mit dünnem Rande. Sonst wie Grundform. Kreuzburg O.-S.: Erzschurfstellen bei Matzdorf (E.).

L. subconfluens Th. Fr. (L. sorediza Nyl.). Thallus dünn, glatt, feinrissig gefeldert, blei- oder weissgrau, glanzlos, von blauschwarzem Vorlager durchkreuzt und begrenzt. Hyphen amylumhaltig. Früchte angepresst — fast eingesenkt, mit ebener, dünn berandeter schwarzer, grau bereifter Scheibe, welche hin und wieder sich mit verschwindendem Rande wölbt. Hypothecium braunschwarz, Sporen $\frac{14-21}{6-12}$ μ gross, in kugeligen bis aufgeblasenen Schläuchen. Excipulum dick, schwarz (K.).

Fürstensteiner Grund, an den Felsen, welche die alte Burg tragen (E.).

L. auriculata Th. Fr. Kruste unregelmässig warzig oder fast fehlend, weisslich. Früchte dicht sitzend oder zerstreut, ziemlich gross, schwarz, glanzlos, entweder flach und dick berandet, oder gewölbt randlos. Rand wulstig, crenulirt, vielfach verbogen. Excipulum dick, innen und aussen blauschwarz, mitten hell. Schlauchboden bläulich braunschwarz, so wie die Decke der farblosen Paraphysen. Sporen in sehr kleinen, schmalkeuligen Schläuchen, zu 8, fast stäbchenförmig, $\frac{9}{2-3}$ μ gross. Grenzt an *L. sarcogynoides Kbr.*

Quadersandstein der Heuscheuer! (E.)

Lecidea glaucophaea Kbr. Felsen über Steinkunzendorf a. d. Eule. Warthaberg bei Wartha (E.).

L. erratica Kbr. Obernigk, Münsterberg; Berge gegen Heinrichau; bei Gr.-Strehlitz O.-S., kurz wohl überall auf Sand- und Kiesboden verbreitet (E.). Die Obernigker Exemplare differiren: lepröse dünne Kruste ohne Vorlager, dunkelgrau. Jod bläut dauernd und färbt nicht weinroth, sonst normal.

L. silvicola Fw. Im Kessel am Riesengrunde. Warthaberg bei Wartha. Burgberg bei Peterswaldau im Eulengebirge (E.).

L. sarcogynoides Kbr. Am Granit der Steinbrüche bei Strehlen, besonders nach Niclasdorf zu, sehr verbreitet (E.).

Sporastatia testudinea (Ach. 1810). An den Pferdeköpfen bei der neuen Schles. Baude viel verbreitet (E.).

Sarcogyne pruinosa Sm. An Kalk und granitischem Gestein durch das ganze Hügel- und Berggebiet gemein (E.).

Arthrosporum accline Fw. An Espen im Pilsnitzer Wald bei Breslau (E.).

Encephalographa (Lithographa) interjecta Lght. Thallus grünlichgrauweiss, dünn, oft sprossend rauh, rissig, meistens ausgebreitet; Apothecien schwarz rillig, oft glänzend, linear, einfach oder ästig, einzeln oder zu mehreren verbunden, bogig. Epithecium sehr schmal, rinnenförmig, mit mattem, eingebogenen Rand. Schlauboden schwarz; Sporen zu 8, farblos, länglich, 2 theilig, $\frac{21-23}{9}$ μ gross.

Schneegraben am Brunnenberge (E.).

Lecanactis biformis Flke. Eichen im Thiergartenwald bei Ohlau (Stein & E.). Guhrauer Stadtwald (E.). Oppeln an Eichen (E.).

Opegrapha vulgata Ach. f. lithurga Ach. Granit des Schmiedegrundes bei Steinseiffersdorf a. d. Eule (E.).

Opegrapha inaequalis Fec. Kruste ausgedehnt, glatt, ohne Glanz, grauweis, sehr dünn, zum grossen Theil von goldgelben, aufbrechenden Soredien staubig, welche Farbe von den goldgelben Gonidien, welche die ganze Kruste erfüllen, herrührt. Früchte klein, entweder kreisrund oder rillig, kürzer als breit, wulstig eingerollt, dauernd berandet, braunschwarz mit meist weisslich oder grüngelblich bereifter Scheibe und nacktem Rande, Gehäuse dickkohlig, Schlauchboden gelbbraun, Füllfäden farblos, deutlich parallelfädig wie bei Graphis bleibend, mit goldgelber oder gelbbräunlicher Decke und keulig verdickten Enden. Sporen in breitkeuligen bis rübenförmigen Schläuchen zu 8, 12 μ lang, 3—4 μ dick, 4 theilig mit abgerundeten Enden.

Im Moschwitzer Buchenwald, Kreis Münsterberg, an *Acer pseudoplatanus* (E.).

Op. hapaleoides Nyl. Kruste staubig, weissgrau, grünlich, oft mit weissen Warzen bedeckt, deren dunkle Mittelpunkte Spermogonien sind. Früchte strichförmig, sternförmig gruppirt, lang und sehr schmal, mit durch die eingekrümmten Ränder fast ganz bedeckter Scheibe, schwarz. Gehäuse kohlig, Schlauchboden dunkel gelbbraun, Paraphysen unkenntlich, Schlauchschicht schmutzig hell gelbgrün - bräunlich, nach oben dunkler, mit krumiger Decke, Sporen in schlank rüben- bis keulenförmigen Schläuchen zu 8, 6theilig, 20 μ lang, 2—3 μ dick, mit stumpf zugespitzten Enden, hyalin.

Im Gr.-Leubuscher Wald bei Brieg, im Moschwitzer Buchenwald, Kreis Münsterberg (E.).

Op. rupestris Pers. 1794 β dolomitica Arn. N.-Ellguter Kalkberg in sehr kräftigen, grossfrüchtigen, an *O. varia* erinnernden Exemplaren (E.).

Schismatomma pericleum Th. Fr. An alten Fichten um Kreuzburg O.-S. sehr häufig (E.).

Haszlinskia gibberulosa (Ach.). An Weissbuchenhecken im Schlanzer Park, Kreis Breslau (E.).

Arthothelium spectabile Fw. An *Alnus incana* am Bahnhof Schlawentzitz O.-S. (E.).

Bactrospora dryina Ach. Eichen im Thiergartenwald bei Ohlau (St. & E.) und im Guhrauer Stadtpark (E.).

Lahmia Kunzei Fw. An Espen im Pilsnitzer Wald bei Breslau (E.). An Robinien in Dyhernfurth (St.).

Arthonia didyma Kbr. (pineti Kbr.) An Fichten, Weg von Wartha nach dem Spitzberg bei Königshayn (E.). *β decipiens Kbr.* an jungen Eichen im Pilsnitzer Wald bei Breslau und auf demselben Substrat bei Nimptsch, Eichberge bei Reichenbach etc. und wohl sonst verbreitet (E.), erinnert an *Mycoporum Nyl.*, hat aber nur 2theilige Sporen, und die einzelnen Knötchen der Früchte sind zu Lirellen verbunden.

Coniangium clemens Kbr. Auf der Fruchtscheibe von *Lecanora dispersa Pers.* in der Sandgrube an der Chaussee von Wohlau nach Polgsen, vor dem Walde (E.).

C. fuscum Mass. Ueberall gemein, sowohl an Kalk- als an anderen Gesteinen (E.)

C. rugulosum Krmplh. An Platanenästchen im Schlosshof in Dambrau (E.).

C. spadiceum Lght. An Linden auf dem Zobten (E.).

Cyrtidula miserrima *(Nyl. Mycoporum).* An jungen Eichen sehr verbreitet (E.).

Kruste meist unterrindig, sonst sehr dünn schülferig, weisshäutig. Früchte sehr klein, punktförmig, einzeln oder in Gruppen, *Arthopyrenia*-

artig gewölbt; doch ohne Pore, schwarzbraun. Schlauchboden ungefärbt oder nicht bemerkbar. Schlauchschicht gelatinös, hyalin, mit locker inliegenden, eiförmigen Schläuchen, 8 sporig. Sporen ungefärbt, eiförmig, parallel, 5 theilig und durch einzelne Längswände 7—9 theilig, mauerartig, $\frac{10-12}{6-7}$ μ gross. Die ganze Schlauchschicht ist von einer grosszelligen Decke eingeschlossen oder vielmehr überdeckt.

Eichberge bei Reichenbach. Dirsdorfer Wald bei Gnadenfrei etc. (E).

Acolium tympanellum Ach. Thallus wohl selten ausgebreitet, sondern meist in kleinen Polstern, vereinzelt, körnig oder warzig faltig, grauweiss. Vorlager weisslich. Apothecien sitzend, ziemlich gross, schwarz, grauweiss bereift, mit dickem, weissem Lagerrande. Sporen in langen Schläuchen zu 8, klein, stumpf, eiförmig, 2 theilig, mitten zusammengeschnürt, Sporen 10—18 μ lang, 7—12 μ breit. An alten Fichten in der Oppaschlucht bei Carlsbrunn (E.).

Stenocybe pullatula Ach. An *Aln. incana* im Trebnitzer Buchenwald (E.).

Calicium corynellum Ach. An Sandsteinblöcken im Höllengrund bei Altheide, Grafschaft Glatz (E.).

C. chlorinum Ach. Sandstein der Heuscheuer (St.).

C. nigrum (Schaer) Kbr. Alte Fichte am Kochelfall (St.). Sehr kräftig an alten Eichen im Gr.-Leubuscher Wald, Kreis Brieg (E.).

Cyphelium ferrugineum Turn et Borr. An altem Brettzaun auf dem Kirchberg bei Lissa, am Grunde alter Kiefern um den Haidekretscham, Mahlener Wald (E.). An alten Kiefern bei Clarencranst (St.).

C. phaeocephalum Turn, α saepiculare Ach. An alten Scheunenthoren und Holzwänden in den Dörfern um Kreuzburg und Rosenberg O.-S. sehr verbreitet (E.).

C. trichiale Ach. α cinereum Pers. Alte feste kieferne Scheunenbalken bei Kreuzburg und Rosenberg O.-S. (E.). Schönwald bei Kreuzburg (St.).

Endopyrenium Michelii Mass. Ist bei feuchtem Wetter lebhaft grün! Mauer des Dominialhofes in Klentsch bei Gnadenfrei (St.), sonst vielfach auf mit Lehm belegten Steinwällen und Mauern verbreitet um Strehlen, Nimptsch, Münsterberg, Reichenbach (E.).

E. rufescens Ach. Obernigk, Wald nach Riemberg (E.).

Dermatocarpon Schaereri Hepp. Im ganzen Vorgebirge sehr verbreitet auf mit Lehm bedeckten Steinmauern (E. & St.), an lehmigen Ausstichen (Wände) auch in Sandgruben bei Namslau (E.).

Sphaeromphale clopimum Wbg. Grafschaft Glatz häufig. Felsen am rothen Berg vor Rengersdorf, Felsen an der Chaussee nach Mittelsteine, Burgfelsen in Nieder-Rathen bei Wünschelburg (E.).

Sph. fissa Tayl. Wohl in allen Gebirgsbächen, die vom Gebirge in's Hirschberger Thal strömen, auch im Hayn. (E.), Wölfelsgrund (E.).

Polyblastia lactea Mass. An Eichen im Walde vor Jaekel bei Riemberg (E.).

P. fallaciosa Stitzbg. An Schwarzpappeln der Chaussee zwischen Blottnitz und Gr.-Pluschnitz bei Gr.-Strehlitz und an Pappeln bei Gogolin und Ottmuth (E.).

Thelidium minutulum Kbr. Thallus sehr dünn auf unbestimmtem Vorlager, ausgebreitet, staubig, rissig, bräunlich grau, angefeuchtet fast grünlich. Apothecien sehr klein, rundlich, kugelig, sitzend, mit eingedrückter durchbohrter Spitze, matt schwarz. Sporen in länglichen bis aufgeblasen keuligen Schläuchen zu 8, eiförmig, 2theilig, hyalin, $\frac{12-18}{6-8}$ μ gross.

An Kalkblöcken um Gr.-Strehlitz und um Gogolin, stets an schattigen Stellen (E.).

Amphoridium alociza Mass. Lager feinstaubig, grauweiss, von starken schwarzen Vorlagerlinien begrenzt. Früchte meist fast ganz eingesenkt, nur mit dem abgeflachten Scheitel hervorragend. Sporen zu 8, in keuligen Schläuchen, $\frac{18-20}{8-12}$ μ gross.

Am Kalkfelsen des Sakrauer und N.-Ellguther Berges bei Gogolin (E.).

Am. mastoideum Mass. Am N.-Ellguther Kalkberg (E.).

Am. Leightonii Mass. Am Sakrauer Kalkberg (E.), an dem Kalkfels, welcher die Spitze der Weisskoppe in der Grafschaft Glatz bildet (E.)

Lithoicea hydrela Ach. Höllengrund bei Altheide, Langer Grund bei Wartha, auch sonst in allen Gebirgsbächen verbreitet, Görbersdorf etc. (E.).

L. aethiobola Ach. Oppaschlucht bei Carlsbrunn, Gesenke (E.). Büttnergrund bei Görbersdorf (E.).

L. chlorotica Hepp. Büttnergrund bei Görbersdorf, Freudengraben in der Lomnitz, im Weisswassergrund. In der Oppa bei Carlsbrunn (E.).

L. margacea Wbg. Heinrichsbaude, Bach, der in den kleinen Teich stürzt (E.).

L. aquatilis Mudd. Büttnergrund bei Görbersdorf, im Bach nach der Schmelze bei Reinerz (E.).

Verrucaria amylacea Hepp. An Kalkstein bei Kottlischowitz bei Tost (E.), (teste St.).

V. rupestris Schrad. N.-Ellguther Kalkberg bei Gogolin (E.).

V. plumbea Ach. N.-Ellguther Kalkberg bei Gogolin (E.).

V. catalepta Schaer. Thallus dick, oft undeutlich bis lappig begrenzt, rissig feldrig, graubräunlich. Vorlager undeutlich. Apothecien sehr dicht stehend, den Areolen halb eingesenkt, mit warziger, einge-

drückt durchbohrter Mündung. Sporen in sackartig keuligen Schläuchen, mittelgross, eiförmig, mit trübem Inhalt, zweimal so lang als breit. Am Sakrauer und N.-Ellguther Kalkberg (E.).

V. latebrosa Kbr. Am Basalt der Vorberge der Ascherkoppe, Eulengebirge (E.).

V. tapetica Kbr. Görbersdorf (E.).

V. acrotella Ach. An Kalksteinen bei Gogolin; am Kirchhof bei Tost; an der Biele in Ullersdorf; Költschenberg (E.).

V. maculiformis Hepp. Kalksteine bei Schwieben; zwischen Seiffersdorf und Schlaupitz, Kreis Reichenbach (E.).

Microthelia micula Fw. An *Ulmus* bei Kraschnitz (St.) An alten Linden und Ulmen in der Ebene und dem Vorgebirge verbreitet (E.). An Eichen in den Oderwäldern eine sehr grossfrüchtige Form (E.).

Limboria corrosa Kbr. Brunnenberg *(f. athallina)*; Schneegruben im Riesengrunde; Granatlöcher bei Wolfshau; Storchberg bei Görbersdorf; Höllengrund bei Altheide (E.).

Segestrella lectissima Fr. Wölfelsfall, Grafschaft Glatz (E.).

Sagedia Koerberi Fw. Oberer Theil des Weisswassergrundes (E.).

S. parvipuncta St. auf *Lithoicea chlorotica* im Freudengraben bei Görbersdorf (E.).

Acrocordia tersa Kbr. Im Trebnitzer Buchenwald; im Heinrichauer Park (E.).

Ac. biformis Borr. Im Moschwitzer Buchenwald bei Heinrichau; an *Ac. Pseudoplatanus!* (E.).

A. conoidea Fr. Kbr. Kruste verbreitet, weinsteinartig, mehlig, weisslich oder pfirsichblüthenroth bis kupferröthlich. Früchte 0,5 bis 0,6 mm gross, fast kugelig sitzend, Sporen elliptisisch, 5—6 μ dick, 12—20 μ lang. Spermatien $1\frac{1}{2}$—2 μ dick, 3—6 μ lang. Auf Kalksteintrümmern in dem Kalkbruch zwischen Schwieben und Langendorf, Kreis Tost (E.).

Arthopyrenia Lomnitzensis St., auch im Weisswassergrund (E.).

Arth. dispersa Lahm. auf *Lecidea crustulata Ach.* Warthaberg, Kreis Glatz (E.).

Arth. stenospora Kbr. Sehr häufig an jungen Eichen, Linden und Ahorn in der Hügel- und Bergregion. Früchte sehr klein (E.).

Arth. catalepta Kbr. An selbem Substrat wie vorige, aber viel seltener, ich sammelte sie nur am Hartheberg; Grafensitz und Spitzberg bei Wartha (E.). Früchte dreimal grösser wie vorige Art, flach gewölbt.

Arth. globularis Kbr. An Weiden bei Turawa; Eichen im Schlackenthal bei Reichenstein; an Pappeln bei Schönwald, Rosenberg O.-S. (E.).

Arth. Laburni Lght. Tannen der Vorberge bei Steinseiffersdorf an der Eule (E.). (Sonst nur an *Cytisus Laburnum.*)

Arth. Nesii Kbr. Weiden bei Leschnitz O.-S.; Pappeln im Rudelsdorfer Wald, Kreis Gr.-Wartenberg, und Ahorn bei Kochczütz, Kreis Lublinitz O.-S. (E.).

Arth. Personii Mass. Platanenästchen in Dambrau; Nussbaum in Ohmsdorf bei Schweidnitz; Kirschbäume in Habendorf, Kreis Reichenbach (E.).

Arth. Cerasi Schrad. Pangel bei Nimptsch (E.).

Arth. rhypontha Ach. An *Alnus incana* bei Sowada, Kr. Oppeln; Eschenäste vorm Schmiedegrund an der Eule (E.).

Arth. microspila Kbr. Thallus, einzelne kleine, sehr fein- und dünnstaubige, grauschwarze Flecken bildend, bis verschwindend. Apothecien sehr klein, eingesenkt sitzend, halbkugelig, glanzlos, undeutlich warzig. Sporen in keuligen Schläuchen, länglich bis spindelförmig, 2—4theilig, ungefärbt, 18—20 μ lang, 3—7 μ dick.

Epiphytisch auf der Kruste von *Graphis scripta* im Pilzwald bei Camenz und auf dem Hochwald bei Waldenburg auf *Acer Pseudoplatanus* (E.).

Leptorhaphis Tremulae Flke. An *Pop. tremula* sehr verbreitet. Ich sammelte sie ausser im Pilsnitzer Walde bei Breslau in Altstadt bei Namslau, Burgberg bei Peterswaldau a. d. Eule; bei Gogolin (E.).

Lept. Quercus Bdtr. Unterscheidet sich mikroskopisch von den anderen Arten durch die sehr grossen bis 75 μ langen, 2—4 μ dicken, deutlich oder undeutlich vieltheiligen Sporen, welche vermöge ihrer Fülle und ihrer Neigung sich zu krümmen, die Schläuche leicht sprengen und aus denselben ausströmen, was bei anderen Arten nicht der Fall ist.

An jüngeren Eichen sehr verbreitet, Obernigk bei Riemberg; Minken bei Namslau; Berthelschütz bei Constadt; Aussenpark von Pless; Klein-Ellguth bei Nimptsch etc. (E.).

Lept. lucida Kbr. An Schwarzpappeln im Walde von Gr.-Kottulin nach Gr.-Strehlitz. Sporen in fast cylindrischen Schläuchen, gerade, 22—28 μ lang, 3—4 μ dick, 4theilig, kurz zugespitzt, stäbchenförmig (E.).

Lept. Wienkampii Lahm. An Ahorn am Bahnhof Obernigk, an Eichen ebendaselbst (E.).

Lept. Koerberi Stein. Auf der Kruste von *Aspicilia complanata Kbr.* in der kleinen Schneegrube (St.).

Phaeospora quaterna Eitner *nov. spec.* Apothecien ganz in den Thallus der Nährpflanze eingesenkt, diese wulstig knotig auftreibend und mit dem ringförmig umwallten Scheitel vortretend, welcher später warzig wird. Gehäuse braunschwarz, eiförmig, unten geschlossen. Paraphysen ästig, haarartig wirr. Sporen zu 4, in keulig cylindrischen, dickwandigen Schläuchen, braun, 4theilig, kurz zugespitzt, breit spindelförmig, mit helleren Endsporoblasten, 24 μ lang, 5—6 μ dick.

Auf *Rhizocarpon obscuratum Ach. f. lavatum Fr.* im Bett der Lomnitz im oberen Melzergrunde (E.).

Tichothecium erraticum Mass. Auf *Lecanora atra* am Warthaberge, Grafschaft Glatz. ***f. calcareum Eitner*** auf *Biatora rupestris* auf dem Neu-Ellguther Kalkberge, weicht ab durch längere, mitten nicht eingeschnürte Sporen, welche 5—8 μ lang, 2,5—3,5 μ dick sind, während die Grundform fast kugelige, 3—5 μ lange, 2,5 μ dicke Sporen hat (E.); auch am Kalkbruch bei Schwieben auf *Verrucaria* (E.).

Tichoth. stigma Kbr. Auf *Lithoicea chlorotica* im Weisswassergrunde an überflutheten Felsen. ***f. rivulosum nov. f. Eitner*** weicht ab durch nicht eingeschnürte Sporen, deren Enden nicht zugespitzt, sondern abgerundet erscheinen, 18 μ lang, 5—6 μ dick, während Körber dieselben als bisquitförmig mit scharf zugespitzten Enden angiebt (E.).

Tichoth. Dannenbergii Stein in sched. Früchte zahlreich, bis 0,3 mm gross, vortretend bis fast erhaben sitzend, halbkugelig, oben deutlich abgestutzt, mit breiter, tief eingedrückter Mündung, fast glänzend schwarz. Sporen zu 8, in schmal keuligen Schläuchen, fast immer zweireihig gelagert, lang elliptisch bis sohlenförmig, grünlichbraun, mit deutlicher, dunkler Querwand, $\frac{18—28}{6—9}$ μ gross.

Auf steriler Kruste von *Pertusaria Wulfenii v. lutescens* an Linden am Pappenhäuser Stein in der Rhön vom Apotheker Dannenberg in Fulda in Menge gefunden und wohl auch in Schlesien zu erwarten. Die Früchte übertreffen an Grösse alle deutschen Arten erheblich und erinnern an das nordische *T. grossum*, dem Körber hirsekorngrosse Früchte zuschreibt (Stein).

Synechoblastus flaccidus Ach. Költschenberg (Schöpke); Schanze bei Pristram, schön fruchtend! (E.); bisher tiefste Standorte!

Mallotium saturninum Dcks. 1790. An Eichen auf dem Gipfel des Karpensteins bei Landeck (E.).

4. Sitzung vom 28. Februar 1895.

Herr Rosen sprach

Ueber die Nucleolen, Chromosomen und Attractionssphaeren in den Pflanzenzellen.

Die diesem Vortrage zu Grunde liegenden eigenen Beobachtungen sind unter dem Titel „Kerne und Kernkörperchen in meristematischen und sporogenen Geweben“ (Beiträge zur Kenntniss der Pflanzenzellen, III) in Cohn's Beiträgen zur Biologie der Pflanzen, Bd. VII, mit Figuren veröffentlicht worden.

Der Vortragende bezweifelte, dass das von L. Guignard für die Centrosomen (bei Lilium Martagon) aufgestellte Schema allgemeine

Giltigkeit besitzt. Es muss zur Zeit noch durchaus zweifelhaft erscheinen, ob allen Zellen Centrosomen zukommen. Vielleicht haben wir in ihnen eine atavistische Erscheinung zu erblicken. Sie können sich wohl aus sog. Nebenkernen abgeleitet haben, die dem Hauptkern gegenüber, welcher vornehmlich chemische Functionen zu besitzen scheint, sich als mechanische Centren etablirt haben mögen. Ihnen kommt bei jeder mitotischen Kerntheilung, vielleicht ebenso bei jeder sexuellen Kernverschmelzung die Initiative zu; sie stellen hier offenbar Kraftcentren dar. In ihrem Aufbau, in dem Rhythmus ihrer Vermehrung, ja selbst in ihren Theilungsfiguren erinnern sie in vielen Fällen (Protozoen und Protophyten) an die Hauptkerne. Mit fortschreitender Entwickelung und Arbeitstheilung der Pflanzenzellen verlieren sie mehr und mehr ihren Kerncharakter und werden auf mechanische Centra einfacheren Baues (Kinosomen) reducirt. Vielfach mögen sie nun bei vegetativen Zellen überhaupt nicht mehr permanente Organe darstellen, sondern wenigstens während der Zellruhe gewissermaassen im Cytoplasten aufgehen; dagegen scheinen sie in den reproductiven Zellen, welche in ihrer Ontogenie oft phylogenetisch ältere Stadien wiederholen, niemals zu fehlen.

5. Sitzung vom 18. Juli 1895.

Herr H. Endres berichtete

Ueber Anstich- und Schnürversuche an Eiern von Triton taeniatus.

Im Frühjahre 1894 hatte Herr Professor G. Born die Güte, mich auf Triton taeniatus als ein für entwickelungsmechanische Studien besonders geeignetes Material aufmerksam zu machen. An diesem Material stellte ich mehrere Versuchsarten an.

Zwei derselben: „Anstich- und Schnürversuche“ sind soweit gediehen, dass ihre Ergebnisse einer Veröffentlichung werth sind.

Da die Verarbeitung des für die mikroskopische Untersuchung reichlich gesammelten Materials einige Zeit beanspruchen dürfte, so erlaube ich mir hier die Ergebnisse nicht in allen, sondern nur in ihren wichtigsten Punkten kurz darzulegen.

A. Anstichversuche.

Durch den Anstich mit der heissen Nadel gelingt es, an Eiern von Triton taeniatus überraschend neue und sehr interessante Erscheinungen hervorzurufen.[1])

[1]) In der nachstehend citirten Mittheilung vom 15. November 1894 habe ich an mehreren Stellen auf diese hier nun zu veröffentlichenden Anstichergebnisse an Triton taeniatus hingewiesen.

H. Endres: Anstichversuche an Froscheiern. Sitzungsbericht der zoologisch-botanischen Section der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur vom 15. November 1894. Sonderabdruck.

Bei diesen Erscheinungen handelt es sich im wesentlichen um eine Dislocation der einzelnen Eibestandtheile. Auf Grund der verschiedenen Beschaffenheit der Erscheinungen nach Raum und Zeit kann man zwei Gruppen unterscheiden. Diese beiden Haupterscheinungsarten der Dislocation sind auf die Thatsache zurückzuführen, dass die einzelnen Zellbestandtheile den durch einen Anstich gesetzten Reiz in verschiedener Weise beantworten. In dem einen Falle bewirkt der Anstich ein Extraovat, in dem anderen bleibt der dislocirende Effect auf das Eiinnere beschränkt. Ich charakterisire daher in der nun folgenden Besprechung die eine Erscheinungsgruppe als „extraovarielle Dislocation", die andere als „intraovarielle Dislocation." Ich lasse es hierbei jetzt unerörtert, inwiefern das dieser Eintheilung zu Grunde liegende Princip allgemein berechtigt sei.

I. Extraovuläre Dislocation.[1])

1. An der Einstichstelle bildet sich namentlich unter der Hitzewirkung der Nadel ein bruchähnlicher, mandelförmiger Vorfall. Zieht die Hitzewirkung der Nadel auch die nicht operirte Zelle in Mitleidenschaft, so treten zwei Hernien auf, die sich längs der ersten Furche berühren. Eine solche Hernie vergrössert sich durch langsame Aufnahme des aus dem Eirumpfe überfliessenden Inhaltes und wird kugelförmig; eine Ringfurche trennt sie vom Eirumpfe.

Die Theilung des Eiganzen greift nun in dem einen Falle auf die Hernie so über, als ob es sich überhaupt um kein dislocirtes Gebilde handele, in dem anderen Falle hingegen wird die Schnürebene zwischen Eirumpf und Hernie sehr bald zur Furchungsebene. Sind zwei Hernien vorhanden, so vereinigen sie sich im Verlaufe der Furchung zu einer Hernienkugel.

2. Weiterhin kann sich die kugelige Hernie vom Eirumpfe loslösen; sie wird zur selbständigen Blastula und stirbt nach einem vergeblichen Gastrulationsversuche ab.

3. Oder es bildet sich zwischen der kugeligen Hernie und dem Eirumpfe ein schlanker, dünner Hals, der während seiner Entwickelung die kugelige Hernie vom Eirumpfe abschiebt. Der Hernienhals krümmt sich und sinkt nach einer Seite etwas in den Eirumpf ein, so dass das Hernienköpfchen dem Eirumpfe aufruht. Eirumpf und Hernie blastuliren sich. Je kürzer und dicker der Hals ist, in desto engerer Beziehung stehen Eirumpf und Hernie.

---

[1]) Man vergleiche die Ergebnisse dieser extraovulären Dislocation an Eiern von Trit. taen. mit den Beobachtungen Roux', Barfurths, Drieschs, J. Loebs u. a. über Extraovate an Eiern anderer Thiere.

a. Stellt die Herniemnasse eine selbständige Blastula mit einer oft nur äusserst schmalen, spaltförmigen Höhle dar, so kann sich ein normaler Embryo entwickeln, dem ein gestielter Tumor mit selbstständiger Medullarplatte aufsitzt.

b. Communiciren hingegen die Blastulahöhlen des Eirumpfes und der Hernie, so wird diese im Verlaufe der Gastrulation dem Rumpfe einverleibt. Bei einem solchen Entwickelungsverlaufe resultirt ein normaler Embryo.

II. Intraovuläre Dislocation.

1. Der dorso-ventrale Anstich mit heisser Nadel durchsetzt drei Viertel oder die ganze Tiefe des Eies. Unmittelbar nach dem Einstiche entsteht dorsal ein bruchähnlicher, vom Eirumpfe durch eine ellipsoide Furche deutlich abgesetzter Vorfall. Ventral hingegen findet man eine nabelförmige Vertiefung, von der meistens eine oft doppelt conturirte Rinne senkrecht auf den ventralen Theil der ersten Furche hinzieht. Von den beiden Polen der ellipsoiden Prolapsumrandung entspricht der eine der Einstichstelle, die im Augenblicke der Prolapsentstehung an und in die erste Furche gezogen wird. Der andere Pol der ellipsoiden Prolapsumrandung wandert unter steter Vergrösserung des Prolapses auf die ventrale Eiseite gegen jene nabelartige Einziehung hin, von der wir wissen, dass sie der Anstichstelle entspricht oder doch die ventrale Verlängerung des Stichkanals andeutet. An der nabelartigen Einziehung angelangt, macht die Prolapsumrandung in ihrer Wanderung Halt. Es liegt nun zwischen ihr und der ersten Furche eine Querwulstzone, die das Ei gürtelförmig umgiebt und ventral am breitesten ist.

Die Prolapsumrandung verschwindet nun entweder oder sie wandert auf die nicht operirte Zelle über.

Dieses überaus rasche und wechselvolle Faltenspiel endet mit einer normalen, einfachen oder abnormen, mehrfachen Theilung der beiden ersten Furchungszellen. Es liegen die Zellen nach der zweiten Furchung, nicht selten selbst noch nach der dritten Furchung in einer Ebene.

Das Ei entwickelt sich weiterhin zu einer abgeplatteten, länglich-kuchenförmigen Blastula und Gastrula. Die Epibole des Ectoblasts geschieht in der Richtung der ersten Furche, die bis nach nach beendeter Gastrulation als seichte, aber sehr deutliche Ringfurche das längliche und abgeplattete Ei in zwei Hälften sondert. Aus derartig deformirten Eiern gehen lebensfähige Embryonen hervor.

Noch sind zwei, ebenfalls hierher gehörige Ansticheffecte zu nennen.

2. Durch den Anstich mit heisser Nadel kann man die normale zweite oder dritte Furche plötzlich und vorübergehend zur Erscheinung bringen.

3. Eine weitere, höchst interessante Erscheinung ist die Verkleinerung der Berührungsfläche beider Furchungszellen auf Anstich. Aus solchen Gebilden sehen wir biscuitförmige Morulae und Gastrulae sich entwickeln. Der Urmund liegt in der Ebene der ersten Furche. Die biscuitförmige Gastrula wandelt sich zu einem normalen Embryo um, indem die erste Furchungsebene durch Zellumlagerung an Ausdehnung gewinnt und so zur Medianebene des normalen, lebensfähigen Embryo wird.

Die Möglichkeit, Biscuitformen künstlich zu erzeugen, führte mich dazu, die Continuität der beiden Hauptmassen des biscuitförmigen Eies auf verschiedenen Stufen der Entwickelung durch Anstich und Schnürung zu trennen. Die Ergebnisse waren im wesentlichen dieselben, welche sich aus den nun folgenden Versuchsweisen ergaben.

B. Schnürversuche.

I.

O. Hertwig unternahm als Erster den Versuch, Eier von Triton taeniatus nach der ersten Furchung in zwei Hälften zu schnüren; jedoch mit negativem Resultat.[1]) Was O. Hertwig durch einmaliges Zusammenziehen der Ligatur zu erreichen versuchte, strebte ich durch langsames, periodisches Verfahren an.

Die Ligatur wurde theils vor, theils während der ersten Furchung angelegt und soweit angezogen, dass die Eier deutliche Biscuitform annahmen. Das weitere Anziehen der Ligatur wurde in den ersten Versuchen durch angehängte und stetig vermehrte Gewichte bewirkt. Diese zeitraubende Schnürmethode verliess ich jedoch, da ich sah, dass bei einiger Vorsicht ein directes Anziehen der Ligatur mit der Hand das Gleiche leistet.

Um das Material kennen zu lernen und mich über das Vermögen der Selbstdifferenzirung und der Postgeneration einzelner Entwickelungsstufen zu unterrichten, schnürte ich bei der einen Versuchsreihe so, dass das Ei zur Zeit der auftretenden Rückenplatte und bei einer anderen so, dass es zur Zeit der Gastrulation durchtrennt war. Weiterhin durchschnürte ich die Eier mittelst frühzeitig angelegter Ligatur im Stadium der Blastulation, wie der feinen und groben Morulation. Alle diese Versuche sind leicht auszuführen.

Das Bestreben, das Ei nach der ersten und vor der zweiten Furchung durch blosses Schnüren zu durchtrennen, misslang mir ebenso wie O. Hertwig. Erst die Combination der Schnürmethode mit

---

[1]) O. Hertwig: „Ueber den Werth der ersten Furchungszellen für die Organbildung des Embryo. Experimentelle Studien am Frosch- und Tritonei. Arch. f. mikroskop. Anatomie. Bd. 42.

der des Anstiches führte zum Ziele. Mit einiger Uebung gelingt auf diese Weise die Durchtrennung des erst gefurchten Eies, ohne das Material der beiden Hälften sichtlich zu schädigen; selbst ein Extraovat kann vermieden werden.

II.

Die Ergebnisse dieser Versuchsreihen sind kurz folgende.

1. Das Entwickelungsbild der nach der Gastrulation durchtrennten Eihälften ist in hervorragender Weise vom Selbstdifferenzirungsvermögen im Roux'schen Sinne beherrscht. Jeder Theil des annähernd halbirten Embryos entwickelt sich so, als ob er noch einem Rumpfganzen angehörte. Eine Entwickelungsstörung macht sich in einem der Abschnitte des zweigetheilten Rumpfes im allgemeinen um so weniger bemerkbar, je grösser er im Verhältnisse zum anderen Abschnitte ist.

2. Nicht geringeres Interesse beansprucht das Entwickelungsbild von Eiern, die im Stadium der Blastulation oder der feinen oder groben Morulation durchtrennt werden. Wir sehen zwei birnförmige Blastulae und Gastrulae entstehen, deren Spitzen der Durchschnürungsstelle des Eiganzen entsprechen. Die beiden Gastrulabirnen können sich zu normalen Embryonen entwickeln. Bei einigen derselben sah ich als Zwischenform deutliche Hemiembryones d. h. Embryonalformen mit nur einem Rückenwulst, dem sich dann secundär die Bildung des zweiten kopfschwanzwärts anschloss.

Indessen die eine der beiden Gastrulabirnen sich meistens zu einer normal gebauten oder mit nur relativ geringfügigen Defecten behafteten Larve entwickelt, zeigt die andere sehr häufig schon während der Gastrulation in bestimmter Weise atypische Formwandlungen, aus welchen nur eine hochgradige Missbildung, aber kein lebensfähiges Individuum hervorgeht. — Es kann die Gastrulation damit beginnen, dass die Birnenspitze sich activ zu einem hackenförmigen Fortsatze umbildet. Die Seitenränder der umgebogenen Spitze und des sich abplattenden Birnenrumpfes treten zur Bildung des Urmundes in wechselseitigen Contact. Bei einzelnen solcher gastrulirter Gebilde kommt es auch zur Bildung einer seichten Rückenrinne und der Medullarplatte. — Des öfteren war der Gastrulationseffect der Blastulabirne aber derart, dass man glauben konnte, man habe eine hintere Embryohälfte mit Urmund und Dotterpfropf vor sich.

3. Um die beiden ersten Furchungszellen isolirt zur Entwickelung zu bringen, wurden zwei Methoden gebraucht. Erstens: das stark biscuitförmig geschnürte Ei wird an der Stelle der stärksten Einschnürung mit der heissen Nadel durchstochen. Zweitens: durch sehr starkes Einschnüren der Gallerthülle wird das Ei als Ganzes in eine der beiden Hälften des biscuitförmigen Perivitellinraumes gedrängt. Die eine der beiden ersten Furchungszellen des Eies wird nun von der

freien Hälfte des Perivitellinraumes her mit der heissen Nadel angestochen, so dass ihr Inhalt nach der Nadelseite in den freien Perivitellinraum ganz oder theilweise entweicht.

Durch die letztere Methode: der Schnürung und des Anstiches erhält man aus der unverletzten Zelle eine Larve, die wohlgebildet ist, sofern wir von der abnormen Gestaltung des vorderen Kopfendes und vom Fehlen der Augen und Riechgruben absehen.

Bei ersterer Methode: der Schnürung und des Durchstiches verhalten sich die Abkömmlinge der beiden ersten Furchungszellen verschieden. Vor allem ist verschieden die Furchung der beiden ersten Furchungszellen. Dann entwickeln sich einerseits normale Embryonen, anderseits aber mittelst atypischer, jedoch deutlicher Gastrulation ovoide Gebilde, die an dem einen Pole einen von einer circulären Furche umschriebenen Zellpropf aufweisen.

C. Zusammenfassung.

I.

1. Die Eier verschiedener, einander jedoch sehr nahestehender Thierspecies reagiren auf dieselben äusseren Reize in specifisch verschiedener Weise.[1])

2. Die Art und Weise der Reizantwort specifisch gleicher Eier richtet sich a. nach der Beschaffenheit des Reizmittels und b. nach der Beschaffenheit der gereizten Stelle des Eiinhaltes.[2])

3. Die Entwicklungsfactoren eines Organismus sind zu trennen a. in specifische, innere, im Organismus gegebene und b. allgemeine, äussere, die der Umgebung der Organismus angehören.

4. Der innere Entwickelungsfactor eines Eies ist seine specifische Organisation; diese besitzt das Vermögen, unter Mitwirkung der äusseren, allgemeinen Factoren ein specifisch bestimmtes Individuum zu bilden.

II.

1. Der gesammte Zellleib besitzt eine activer Bewegung fähige, protoplasmatische Gerüstsubstanz, die unter der einheitlichen Herrschaft eines Centrums steht, aber nicht nur in radiärer, sondern auch in tangentialer Richtung contractil ist.

2. Die Gerüstsubstanzen der beiden ersten Furchungszellen, wie auch wahrscheinlich der späteren, stehen unter sich in engster Beziehung.

---

[1]) Vergl. H. Endres: „Anstichversuche an Froscheiern" p. 9 supr. (auf Seite 1 dieser Mittheilung vollständig citirt).

[2]) Vergl. W. Roux: „Ueber die verschiedene Entwickelung isolirter erster Blastomeren". Arch. für Entwickelungsmechanik der Organismen. Bd. I. p. 596.

III.

1. Die Richtung der Zelltheilung wird beeinflusst a. von intracellulären Momenten: hierzu gehören der Zustand des Kernes und des Zellleibprotoplasmas, wie auch die wechselseitigen Beziehungen beider unter sich und zur Dottermasse; b. von extracellulären Momenten; da sind die äusseren Entwickelungsfactoren zu nennen:

α. physikalische: z. B. Schwerkraft, Druck, Temperaturdifferenzen;

β. physiologische: z. B. Contactwirkungen der Zellen im Zellverbande.

2. Abnorme Modificationen dieser äusseren Factoren vermögen im protoplasmatischen Zellgerüst gewisse Protoplasmazüge und Streifen, die unter normalen Verhältnissen eine bestimmte Länge besitzen, in den Zustand der Contraction zu versetzen, indes sie auf andere Protoplasmazüge derselben Zelle erschlaffend wirken.

3. Tritoneier genügend lange vor der ersten Furchung mässig stark eingeschnürt, zeigen die erste Furche in oder neben und parallel der Schnürrinne. Bei sehr starker Einschnürung halbirt die erste Furche eine der beiden Biscuitkugeln.

IV.

1. Die erste Furchungsebene des Tritoneies entspricht normaler Weise der Medianebene des Embryo.

Namentlich unter dem Einflusse der durch das Experiment geschaffenen, abnormen äusseren Bedingungen kann die normale zweite und dritte Furche als erste auftreten.

2. Die Verwirklichung des Entwickelungsvermögens der beiden ersten Furchungszellen ist normaler Weise auf die beiden Embryohälften eingestellt.

3. Die Entwickelungsgeschichte von Triton taeniatus bietet zahllose Beispiele des Selbstdifferenzirungs-, sowie des Postgenerationsvermögens:

a. Die Fähigkeit der Selbstdifferenzirung — d. i. des Beharrungsvermögens der Entwickelungsbewegung — ist von dem Stadium der ersten Furchungszellen, im besonderen aber von dem der Gastrulation an sehr deutlich;

b. es giebt bei Triton taeniatus den Hemiembryones ranae analoge Gebilde;

c. für das Studium des Postgenerationsvermögens eignen sich namentlich die vor der Gastrulation gelegenen Entwickelungsstufen;

d. die Postgeneration ist Nachentwickelung; sie wird durch Umdifferenzirung oder Umordnung erreicht oder nur eingeleitet.

19

Es giebt

α. eine intercelluläre Umordnung: der Zellen im Zellverbande durch active Thätigkeit des Protoplasmas;

β. eine intracelluläre Umordnung; ohne diese ist erstere kaum verständlich.

V.

Alle Ergebnisse weisen hin auf die Richtigkeit des His'schen Prinzipes der organbildenden Keimbezirke, der Roux'schen Mosaiktheorie und der Weismann'schen Keimplasmatheorie, soweit sich diese mit Absatz 1 dieser Zusammenfassung deckt.[1])

6. Sitzung vom 7. November 1895.

Der Secretair der Section, Herr Ferdinand Cohn, theilte mit, dass dieselbe am 27. September einen schweren Verlust durch das Hinscheiden ihres langjährigen Mitgliedes, des Herrn Apotheker Hermann Werner, erlitten habe, welcher durch eifrige Theilnahme an unseren Verhandlungen und durch mehrere interessante Vorträge über botanisch-pharmakognostische Gegenstände sich um dieselbe verdient gemacht hat.

Derselbe legte Photographieen von Hexenbesen der Tanne vor, veranlasst durch Aecidium elatinum, welches im Schwarzwald epidemische Verunstaltungen der Tannenäste herbeiführt. Die Photographieen waren vom Prorector Prof. Dr. Bail (Danzig) der Section zugeschickt worden.

Ferner zeigte derselbe eine Anzahl Photographieen aus dem Botanischen Garten und Laboratorium zu Buitenzorg (Java), mitgetheilt durch den Director dieser Institute, Prof. Dr. Melchior Treub.

Herr Rosen machte

Mittheilungen über einige neuere Methoden und Ergebnisse der Nahrungsmittel-Mikroskopie.

Die Nahrungsmittel-Untersuchung ist durch die 1894 beschlossene Einführung einer Staatsprüfung für die sogenannten Nahrungsmittel-Chemiker, welche als gerichtliche Sachverständige fungiren wollen, zu einem der wichtigsten Lehrfächer aus dem Gebiet der angewandten Naturwissenschaften geworden. Namentlich die botanisch-mikroskopische Seite des Faches bedurfte jedoch noch sehr einer methodischen Ausbildung, welche die chemische Seite schon seit Jahren erfahren hat. Der Vortragende versuchte den systematischen Gang der Ausbildung, welche die Nahrungsmittel-Mikroskopiker erhalten sollten, zu skizziren und stellte für die Untersuchung selbst allgemeine Regeln und Methoden in Form eines Schema auf, welches ähnliche Zwecke verfolgt, wie die sogenannten analytischen Tabellen für den Unterricht in der qualitativen

[1]) Vergl. A. Weismann: „Aeussere Einflüsse als Entwickelungsreize." Jena, G. Fischer. 1894.

chemischen Analyse; dieselben sind in: F. Rosen, Anatomische Wandtafeln der vegetabilischen Nahrungs- und Genussmittel, Text, Breslau, J. U. Kern's Verlag, 1895, veröffentlicht. Eingeflochten wurden genauere Angaben über einige neuere werthvolle Methoden der Nahrungsmittel-Untersuchung, so die Verwendung von Natriumsalicylat, Ammoniak und Nelkenöl zur Aufhellung in genauer präcisirten Fällen, die Anwendung der Bodensatzprobe zur Untersuchung von Chocoladen, besonders solcher, welche mit Gewürz versetzt sind und in welchen eine Fälschung mit Cacao-Schalen vermuthet wird.

Sodann wurden die vom Vortragenden herausgegebenen Wandtafeln über die vegetabilischen Nahrungsmittel demonstrirt und ihre praktische Verwendung zum Unterricht und als Vergleichsobjecte erläutert.

Herr Bruno Schröder sprach über

Die Algenflora der Hochgebirgsregion des Riesengebirges.

Von den Hochsudeten hat der westliche Theil derselben, das Riesengebirge, durch das Vorkommen von seltenen und pflanzen-geographisch interessanten Phanerogamen und höhern Cryptogamen relativ frühzeitig die Aufmerksamkeit sowohl auswärtiger, wie namentlich schlesischer Botaniker auf sich gelenkt. Wenn man an der Gliederung dieses Gebirges in drei Regionen festhält, die Region der Vorberge bis 500 m, die Bergregion bis 1100 m und die Hochgebirgsregion von da bis 1600 m und darüber hinaus, so gilt das eben erwähnte insbesondere von der Flora der letzteren, als demjenigen Theile des Gebirges, in welchem der normale Waldbestand aufhört, wo die denselben bildenden Bäume strauchartige Formen annehmen, verkrüppeln und nur hier und da vereinzelt oder höchstens in kleinen Gruppen sich die für ihre Vegetation noch am günstigsten Punkte aufgesucht haben oder gänzlich geschwunden sind. Steilabfallende Gründe und Felsschluchten, meist „Gruben" genannt, mit öfters überrieselten Wänden und Abstürzen, in deren unteren Theilen eine mächtige Staudenvegetation wuchert und die sogar seeenartige Wasseransammlungen, wie den Grossen und den Kleinen Teich, beherbergen, quellige und moorige „Wiesen" aus Sphagnen, Hypnen, Gramineen, Cyperaceen und Vaccinien, über welche die Aeste des Knieholzes (Pinus montana Haenke var. Pumilio Haenke) hinkriechen, trockene, kurzgrasige Matten, die im Schmucke von Anemonen und Hieracien prangen, und kahle, steinbesäte Bergkuppen, auf deren Trümmern grosse gelbe und graue Lichenen wachsen, das sind in kurzen Zügen die Kennzeichen der Hochgebirgsregion des Riesengebirges, deren specieller botanischer Charakter an anderen Orten[1]) ausführlich dargestellt worden ist.

---

[1]) Siehe die Einleitungen der einzelnen Abtheilungen in F. Cohn, Kryptogamenflora von Schlesien 1876, und die der Phanerogamen- und Gefässkryptogamenflora von Schlesien von E. Fiek, Breslau 1881.

Auch hinsichtlich der Algenflora ist die Hochgebirgsregion schon Gegenstand mehrfacher Untersuchungen gewesen. Die erste sichere Kunde von dem Vorkommen einer Alge in Schlesien im Allgemeinen und in den Hochsudeten im Besonderen findet sich in Caspar Schwenckfelts Stirpium & Fossilium Silesiae Catalogus, 1600, pag. 382. Daselbst wird im Liber fossilium (Lib. tert.) erwähnt: „Iolithos. *Λίϑανϑος*. Lapis violaceus. Violenstein, Steinblüthen sil. Lapis est cinereus seu potius Muscus subrubens, qui accrescit saxis firmiter ac si lapides efflorescerent, odorem Violae Martiae spirans. In petrosis Sudetorum superciliis. etc.". In der Enumeratio Stirpium in Silesia sponte crescentium des Grafen Heinrich Gottfried von Mattuschka vom Jahre 1779 wird diese Alge (Trentepohlia Iolithus (L.) Wittr.), als Byssus Iolithus von der Schneekoppe aufgeführt. Wie aus einer handschriftlichen Mittheilung der „Reise-Bemerkungen einer im Juli 1791 unternommenen kleinen Gebirgsreise" eines Breslauer Bürgers hervorgeht, war um diese Zeit das Vorkommen derselben auf der Koppe auch schon ganz einfachen Leuten als merkwürdig bekannt, und sie wird jetzt noch von demselben Standorte als „Veilchenstein" oder „Veilchenmoos" den Koppenbesuchern zum Kauf angeboten. Um die Mitte dieses Jahrhunderts interessirte sich J. von Flotow mit Erfolg auch für die Algen der höheren Theile des Riesengebirges und konnte Kützing für seine Phycologia Germanica, sowie für die Species Algarum eine Anzahl Fundstellen daraus mittheilen. Später sammelten daselbst hauptsächlich Kühn, Rabenhorst, Hilse, Long u. A., deren Ergebnisse in der Algenflora von Schlesien von O. Kirchner aufgeführt wurden. Seit dem Erscheinen dieses Werkes (1878) hatte sich J. Schroeter mit dem Studium der Algen des eigentlichen Hochgebirges eifrig beschäftigt[1]) und während Kirchner aus diesem Gebiete 75 Algenspecies verzeichnet (nicht 71 wie Schroeter in den Beiträgen der Algenkunde Schles. pag. 78 angiebt), so konnte Schroeter, der 60 Species (nicht 61, wie l. c. angegeben) hinzufand, die Zahl der bis dahin aus der Hochgebirgsregion bekannt gewordenen Algen auf 135 Species erhöhen. In A. Hansgirgs Prodrom. d. Algenfl. v. Böhmen, 1887 und 1892, finden sich weitere Standorte aus dem Gebiete erwähnt, ebenso in verschiedenen Abhandlungen von G. Hieronymus,[2]) welcher auch einige Exsiccate in Hauck & Richter's Phykotheka universalis veröffentlichte, die theilweise aus der Hochgebirgsregion herrühren. Seit 1885 habe ich selbst zu mehreren Malen (im

---

[1]) Schroeter J., Neue Beiträge zur Algenkunde Schlesiens. 61. Jahresbericht der Schlesischen Gesellschaft für vaterl. Cultur. Breslau 1883.

[2]) Hieronymus G., Ueber einige Algen aus dem Riesengebirge. 65. Jahresbericht der Schles. Gesellsch. für vaterl. Cultur. Breslau 1888. — Ueber die Resultate der Erforschung der Algenflora Schlesiens, 69. Jahresbericht der Schles. Gesellsch. für vaterl. Cultur. Breslau 1892. — Ueber Dicranochaete reniformis Hieron. Beiträge zur Biologie der Pflanzen von F. Cohn. V. Band. Breslau 1892.

genannten Jahre, sowie 1891 und 1893) auf meinen Wanderungen im Riesengebirge Material gesammelt, welches ich zusammen mit solchem von den Herren Hieronymus, Auras und Krull erhaltenen bearbeitete, und schliesslich war Prof. Wille in Christiania so liebenswürdig, mir Notizen über die auf dem Kamme des Riesengebirges 1886 von ihm gefundenen und bestimmten Algen bereitwilligst zuzustellen, wofür ich Herrn Prof. Wille an diesen Stellen meinen verbindlichsten Dank sage. Auch die Algenexsiccate, die sich aus dem in Rede stehenden Gebiete im Schroeter'schen Herbare fanden, unterzog ich unter Anwendung geeigneter Untersuchungsmethoden und unter Benutzung fast aller einschlägigen Litteratur einer möglichst genauen Durchsicht, so dass alles in allem für die Hochgebirgsflora des Riesengebirges bis jetzt festgestellt werden konnten, von

Rhodophyceen	2	Species,
Phaeophyceen	2	„
Chlorophyceen	178	„
Bacillariaceen	69	„
Phycochromaceen	42	„
Summa	293	Species.

Davon sind nach den bisherigen Arbeiten von Kirchner, Schroeter, Hansgirg und mir 79 Species und Varietäten für Schlesien neu. Es sind folgende: 1. Dinobryon sertularia Ehrb., 2. Prasiola fluviatilis (Sommerf.) Aresch., 3. Ulothrix discifera Kjellmann, 4. Aphanochaete globosa (Nordst.) Wolle, 5. Binuclearia tatrana Wittr., 6. Vaucheria terrestris Lyngb., 7. Scenedesmus obliquus (Turp.) Kg., 8. Selenastrum acuminatum Lagerh., 9. Tetraëdron Gigas (Wittr.) De Toni, 10. Characium strictum A. Br., 11. Oocystis solitaria Wittr., 12. Oocystis Novae Semljae Wille, 13. Mougeotia nummuloides (Hass.) De Toni, 14. Gonatozygon Brébissonii De By. var. Kjellmanni (Wille) Racib., 15. Cylindrocystis Brébissonii Ralfs var. turgida Schmidle, 16. Cylindrocystis tatrica Racib., 17. Closterium obtusum Bréb. var. incisum mihi, 18. Closterium Cynthia De Not. var. subtilis mihi, 19. Penium polymorphum Lund., 20. Penium phymatosporum Nordst., 21. Penium forma Nordst., 22. Disphinctium globosum Bulnh., 23. Disphinctium quadratum (Ralfs.) Hansg. var. punctulatum mihi, 24. Cosmarium pseudexiguum Racib., 25. Cosmarium subtumidum Nordst., 26. Cosmarium Meneghinii Bréb. var. Reinschii Istv., 27. Cosmarium Meneghinii Bréb. var. Anderssonii mihi, 28. Cosmarium laeve Rabh., 29. Cosmarium Hammeri Reinsch var. rotundatum (Wille) Borge, 30. Cosmarium decedens Reinsch var. carpathica Racib., 31. Cosmarium pseudopyramidatum Lund., 32. Cosmarium pachydermum Lund. var. latum Klebs, 33. Cosmarium microsphinctum Nordst., 34. C. didymochondrum Nordst., 35. Cosmarium anomalum Delp., 36. Cosmarium Botrytis Menegh. var. mesoleium Nordst., 37. Cosmarium subspeciosum Nordst., 38. Cosmarium sphalerostichum

Nordst., 39. Cosmarium cambricum Cooke et Wille, 40. Cosmarium calodermum Gay, 41. Cosmarium nasutum Nordst., 42. Cosmarium sub crenatum Nordst., 43. Cosmarium rectangulare Grun., 44. Cosmarium concinnum Rabh., 45. Euastrum erosum Lund., 46. Euastrum elegans Kg. var. latum mihi, 47. Euastrum insigne Hass. var. simplex Racib., 48. Euastrum insigne Hass. var. montanum Racib., 49. Euastrum pinnatum Lund. var. intermedium Racib., 50. Euastrum didelta Ralfs var. tatricum Racib., 51. Staurastrum punctulatum Bréb. var. subrugulosum Racib., 52. Staurastrum pygmaeum Bréb., 53. Staurastrum alternans Ralfs., 54. Staurastrum Bieneanum Rabh. var. ellipticum Wille, 55. Staurastrum turgescens De Not. var. sudeticum mihi, 56. Staurastrum margaritaceum Menegh. var. minor Heimerl, 57. Staurastrum Simonii Heimerl, 58. Staurastrum spinosum Ralfs, 59. Staurastrum gracile Ralfs var. nanum Wille, 60. Staurastrum basidentatum Borge var. simplex Borge, 61. Staurastrum megalonotum Nordst., 62. Navicula acrosphaeria Rabenh., 63. Navicula macilenta (Ehrb.) Kg., 64. Navicula angustata Sm., 65. Navicula gracillima Pritch., 66. Navicula limosa Ag. var. truncata Grun., 67. Cocconeis borealis Ehrb., 68. Achnanthidium ellipticum Schuhm., 69. Suriraya linearis Sm., 70. Ceratoneis Arcus Kg. var. amphioxys (Rabh.) De Toni, 71. Eunotia bidentula Sm., 72. Eunotia quaternaria Kg., 73. Stigonema ocellatum (Dillw.) Thur. var. Braunii Hieron., 74. Scytonema Mychroum Ag., 75. Scytonema ocellatum Lyngb., 76. Anabaena catenula (Kg.) Born. et Flah., 77. Chamaesiphon gracilis A. Br., 78. Gloeocapsa glomerata Kg., 79. Chroococcus rufescens Näg.

Die eben angeführten Species und Varietäten sind im nachfolgenden systematischen Verzeichnisse mit einem * bezeichnet. Die für das Hochgebirge zwar neuen, aus tiefern Regionen jedoch schon bekannten Arten mache ich durch ein † bemerkbar. Der Vollständigkeit halber und um eine übersichtliche Darstellung der Ergebnisse der bisherigen Erforschung der höheren Theile des Riesengebirges zu geben, sind in das systematische Verzeichniss alle diesbezüglichen mir bekannt gewordenen Standorte aufgenommen worden. Nebenbei sei bemerkt, dass manche Algen allerdings von Fundorten herrühren, die in politischer Hinsicht nicht zur preussischen Provinz Schlesien, sondern zu dem benachbarten Böhmen gehören, was jedoch nur von untergeordneter Bedeutung ist.

Im Allgemeinen lassen sich über Vorkommen und Verbreitung der Algen im höheren Riesengebirge zur Zeit nur einzelne Momente andeuten, da die Kenntniss der Algen aus demselben noch lange nicht Anspruch auf Vollständigkeit machen kann. Von einigen Gattungen derselben zeigt sich jedoch unverkennbar eine gewisse Vorliebe für die Hochgebirgsregion. Als vorherrschend in diesem Theile des Gebirges können betrachtet werden: Ulothrix- und Confervaarten, ebenso bestimmte Mesocarpeen, Cylindrocystis, Penium, Tetmemorus und Disphinctium, ferner

Frustulia, Tabellaria (flocculosa), Fragilaria (virescens) und Eunotien. Spärlicher finden sich z. B. Oedogonien, Volvocaceen, Spirogyren, Scenedesmus, Closterium, Euastrum, namentlich grosse Micrasteriasspecies, Navicula, Cymbella, Nitzschia, Synedra, Suriraya, Cystopleura, Nostocaceen und Oscillariaceen. Gänzlich fehlen dagegen eine grosse Anzahl Gattungen und Arten von Algen, die namentlich der fluviophilen und limnophilen Formation angehören oder die sich in am Grunde bewachsenen Wasseransammlungen, wie alten Lehmgruben etc. aufhalten. Halophile Species sind auch hier, wie im ganzen übrigen Schlesien, nicht anzutreffen, ebenso wie auch echte Thermalalgen in der Hochgebirgsregion des Riesengebirges nicht gefunden wurden.

In Bezug auf die vergleichende Pflanzengeographie haben Wille's und meine Untersuchungen zu dem Ergebnisse geführt, dass zwischen der Algenflora der Hochgebirgsregion des Riesengebirges und derjenigen von Novaja Semlja eine gewisse nicht zu leugnende Aehnlichkeit besteht. Die Veranlassung, welche Wille dazu bewegte, seine Excursion ins Riesengebirge zu unternehmen, war nach brieflicher Mittheilung die, an Algenmaterial aus der Hochgebirgsregion desselben zu untersuchen, ob die Möglichkeit vorhanden wäre, dass sich in den mitteleuropäischen Hochgebirgen Algenformen finden würden, die von Nordstedt (Desm. arctoae) und Wille (Ferskvandsalger fra Novaja Semlja und a. a. O.) als arktisch nachgewiesen worden waren, was sich in der That theilweise als zutreffend erwiesen hat. Auch ich bin, ohne von den Wille'schen Entdeckungen Kenntniss zu haben, zu demselben Resultate gekommen, nachdem ich Aehnliches schon für die Algenflora der hochalpinen Theile Südwesttirols vor 2 Jahren festgestellt hatte.[1]) Ein Vergleich der Algenarbeiten von Nordstedt und Wille über Novaja Semlja mit der systematischen Aufzählung der Algen aus der Hochgebirgsregion des Riesengebirges dürfte Wille's und meine Behauptung rechtfertigen. Die für das Riesengebirge von mir oben als vorherrschend, spärlich oder gar nicht vorkommenden Gattungen und Arten finden sich oder fehlen meist in ähnlicher Weise auf jener arktischen Insel, und ich glaube mir eine Aufzählung der von jeder Gattung im Riesengebirge und auf Novaja Semlja gemeinsam gefundenen Species ersparen zu dürfen.

Bemerkenswerth für die westlichen Hochsudeten ist das Fehlen von Diatomella Balfouriana Grév. und Tetracyclus Braunii Grun., die aus den östlichen Hochsudeten von der Mitteloppaquelle auf dem Leiterberge bekannt geworden sind, und die ich in den Hochalpen Tirols mehrfach gefunden, im Riesengebirge aber vergeblich gesucht habe. (Tetracyclus Braunii Grun. beobachtete ich jedoch an 2 Stellen in Oberschlesien.)

---

[1]) Ueber Algen insbesondere Desmidiaceen und Diatomaceen aus Tirol. 71. Jahresbericht der Schles. Gesell. f. vaterl. Cultur 1894.

Nahe Beziehungen zeigt die obere Region des Riesengebirges auch zu den höheren Theilen der Karpathen, besonders der Tatra, und zwar vornehmlich durch das Vorkommen von Binuclearia tatrana, Cylindrocystis tatrica, verschiedener Cosmarien (pseudexiguum, contractum, decedens var. carpathica und Zwischenformen von C. Ralfsii, Euastrumvarietäten, Navicula angustata formae, Cocconeis borealis, Achnanthidium ellipticum und andere mehr. Auch an die Flora des nördlichen Russlands und Skandinaviens wie in geringerem Maasse an die der Alpen, des Schwarzwalds und des französischen Jura erinnern manche Vorkommnisse, jedoch bemerkt schon Grisebach in seiner Abhandlung über: Die Vegetationslinien der Erde, Seite 196 und 227, in Bezug auf die Phanerogamenflora dass die höheren Theile des Riesengebirges mit denjenigen der Karpathen in pflanzengeographischer Hinsicht mehr übereinstimmen, als mit den Alpen, was R. von Uechtritz ausführlich nachweist.[1])

Ueber die Art und Weise des Einsammelns und Untersuchens der Algen aus dem Riesengebirge sei noch Folgendes hervorgehoben. Wille bemerkt in der mir übersendeten handschriftlichen Mittheilung von seinem Materiale: Die Algenproben werden in kleinen Flaschen mit einer verdünnten Carbolsäurelösung oder in einer beinahe concentrirten Lösung von essigsaurem Kali aufbewahrt. Die Algen haben sich die ganze Zeit (mehr als 9 Jahre) gut erhalten, besonders diejenigen in essigsaurem Kali, welches vor allen Dingen zum Aufbewahren (und auch als Einbettungsflüssigkeit für Dauerpräparate d. Verf.) geeignet ist, um die Structur der Desmidiaceenschalen zu studiren. Dagegen werden die Chromatophoren oft etwas undeutlich. Die Membranstructur ist weniger deutlich bei den in Carbollösung conservirten Algen, weil die Zellwände zu durchsichtig geworden sind; die Chromatophoren haben sich dabei meist besser gehalten, doch ist oft der Zellinhalt schwarz geworden, wodurch eine genaue Untersuchung sehr erschwert wird. Für kürzere Zeit hat Wille mit Vortheil schwachprocentige Carbolsäurelösung benutzt, um Süsswasseralgen zu conserviren, er hält aber jetzt das essigsaure Kali zum Conserviren auf längere Zeit für vortheilhafter. Alkohol ist nach ihm für den besagten Zweck weniger geeignet, weil die Membranstructur nicht genügend hervortritt. — Mit Ausnahme der Schroeter'schen Exsiccate und derjenigen von Hieronymus wurde von mir nur frisches Material oder in Alkohol fixirtes untersucht. Das Schroeter'sche Material bestand meist in rohen Schlamm- und Moosproben. Beim Aufweichen desselben verfuhr ich so: Etwa 1 ccm der Algenprobe wurde in einem gewöhnlichen Reagenzglase in 2—3 ccm destillirtes Wasser gebracht, zu welchem $1/2$ bis 1 ccm Ammoniakflüssigkeit und 2—3 Tropfen Glycerinum purum gegossen

[1]) Die Vegetationslinien der schlesischen Flora in Fiek (l. c. pag. 83 bis 95.)

wurde. Darauf schüttelte ich die Mischung so lange, bis alle lösbaren Partikel sich getrennt hatten, füllte das Gläschen mit aqu. dest. beinahe voll und liess je nach der Stärke oder Feinheit des Materiales das Gemisch sich setzen. Dann wurde durch ein feineres Drahtsieb abgegossen, nachdem die gröberen Bestandtheile, wie grosse Sandkörner sich am Boden des Reagenzglases sich gesammelt hatten. Moosblätter und andere makroskopische Pflanzentheile blieben im Siebe. Die so erhaltene Flüssigkeit wurde nun etwas längere Zeit in einem Standcylinder stehen gelassen und dann abermals abgegossen und zwar in einen zweiten Standcylinder, der ca. 12 Stunden stehen blieb. Darauf wurde der Bodensatz im ersten uud zweiten Standcylinder so lange mikroskopisch untersucht, bis sich in den Präparaten, die erst mit schwacher, dann mit stärkerer und zuletzt mit Oelimmersion (Leitz $^1/_{12}$) betrachtet wurden, nichts Neues mehr fand. Die Präparate wurden unter Umständen auch durch Zusatz einer wässerigen Lösung von Methylenblau schwach tingirt, wodurch besonders alles Organische durch seine Färbung mehr oder minder auffiel, also nicht übersehen werden konnte, und auch manche Feinheiten der Membranstructur von Algenzellen deutlicher hervortraten. Zygoten und Sporen wiesen dann andere Nuancen auf, als gewöhnliche vegetative Zellen, auch die verschiedenen Algenfamilien reagirten in mannigfacher Weise auf den Farbstoff. Das Alkoholmaterial wurde theilweise nach Schmidle's Methode (Hedwigia 1893, pag. 111) behandelt und gefärbt. Die Diatomaceen wurden in Canadabalsam oder Monobrom-Naphthalin eingebettet und bei ihrer Bestimmung ausser der Speciallitteratur eine Möller'sche Typenplatte (1869) und Centurie I, Editio secunda, der Diatomacearum species typicae von Th. Eulenstein, Dresden 1869, benutzt.

Breslau, Pflanzenphysiologisches Institut. November 1895.

Erklärung der im systematischen Verzeichnisse gebrauchten Litteraturabkürzungen.

Andersson, Sveriges Chlorophyc. = Andersson O. Fr., Bidrag till kännedomen om Sveriges Chlorophyllophyceer. I. från Roslagen (Bihang till K. Svenska Vet. Akad. Handlingar. Band 16. Afd. III. Nr. 5, Stockholm 1890.)

De Bary, Conj. = De Bary A., Untersuchungen über die Familie der Conjugaten. Leipzig 1858.

Borge, Chloroph. Norska Finmarken = Borge O., Chlorophyceer från Norska Finmarken. (Bihang till K. Svenska Vet. Akad. Handlingar. Band 17. Afd. III. Nr. 4. Stockholm 1892.)

Borge, Chlorophyc. v. Russland = Süsswasser Chlorophyceen gesammelt von Dr. A. Osw. Kihlmann im nördlichen Russland, Gouvernement Archangel. (Bihang till K. Svenska Vet. Akad. Handlingar. Band 19. Afd. III. Nr. 5. Stockholm 1894.)

Borge, Sibiriens Chlorophyc. = Ett litet Bidrag till Sibiriens Chlorophycéflora. (Bihang till K. Svenska Vet. Akad. Handlingar. Band 17. Afd. III. Nr. 2. Stockholm 1891.)

Born. et Flah. Revis. Nostoch. = Bornet et Flahault, Revision des Nostochacées hétérocystées contenues dans les principaux herbiers de France. (Annales des sciences naturelles. Botanique. 7. Serie, Tome 3. 4. 5. 7 Paris 1886—88.)

Bréb., Liste = De Brébisson A., Liste des Desmidiees, observées en Basse — Normandie. (Mémoire de la Société impériale des sciences naturelles de Cherbourg. Tome IV. Cherbourg 1856.)

Eichl., Flory Wodorostów = Eichler B., Materyaly do Flory Wodorostów 1893.

Gay, Monogr. Conjug. = Gay F., Essai d'une monographie locale des Conjuguées. Montpellier 1884.

Grun., Oester. Diat. = Grunow A., Die Oesterreichischen Diatomaceen I. Folge. (Verhandl. der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft. Wien 1862.)

Grun., Neue oder ungenügend bekannte Algen = Grunow A., Ueber neue oder ungenügend bekannte Algen, I. Folge, Naviculaceen. (Verhandl. der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft. Wien 1860.)

Gutw. Prodrom. flor. alg. Galic. = Gutwiński R., Prodromus Florae algarum Galiciensis. Krakau 1895.

Kirchn., Fl. = Kryptogamenflora von Schlesien. Im Namen der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur herausgegeben von Prof. Dr. F. Cohn, II. Band, I. Hälfte. Algen, bearbeitet von Dr. O. Kirchner. Breslau 1878.

Klebs, Desm. Ostpreuss. = Klebs G., Ueber die Formen einiger Gattungen der Desmidiaceen Ostpreussens. Königsberg 1879.

Hansg., Prodrom. der Algenf. v. Böhmen = Hansgirg A., Prodromus der Algenflora von Böhmen. Theil I u. II. Prag 1887 und 1892.

Heimerl, Desm. alpinae. = Heimerl, Desmidieae alpinae. (Verhandl. der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft. Wien 1891.)

Lagerstedt, Diat. Spitzbergens = Lagerstedt N. G. W., Sötvattens Diatomaceer från Spetzbergen och Beeren-Eiland. (Bihang till K. Svenska Vet. Akad. Handlingar. Band VIII. Afd. III. Nr. 14. Stockholm 1873.)

Lüttkemüller, Desm. v. Attersee. = Lüttkemüller J., Desmidiaceen aus der Umgebung des Attersees in Oberösterreich. (Verhandl. der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft. Wien 1892.)

Nordst., Desm. arct. = Nordstedt O., Desmidieae arctoae (Öfvers. K. V. af. K. Vet. Acad. Förh. 1875. Nr. 6. Stockholm 1875.)

Nordst., Desm. Tirol. = Nordstedt O. et Wittrock V., Desmidieae et Oedogonieae ab O. Nordstedt in Italia et Tirolia collectae. (Öfvers. af K. Vet. Akad. Förh. 1876. Stockholm 1876.)

Nordst., De Alg. et Char. Sandvic. = Nordstedt O., De algis aquae dulcis et de Characeis ex insulis Sandvicensibus a Sv. Berggren 1875 reportatis. (Commentationes quas in memoriam sollenium secularium a. D. III Novas ost. 1878 edidit Regia Societas Physiographorum Lundensis. Lundae 1878.)

De Not. Desm. ital. = De Notaris G., Elementi per lo studio delle Desmidiaceae italiche. Genua 1867.

Rabh. Flor. europ. alg. = Rabenhorst L., Flora europaea Algarum aquae dulcis et submarinae. 1—3. Leipzig 1864—68.

Racib. De nonnull. Desm. = Raciborski M., De nonnullis Desmidiaceis novis vel minus cognitis, quae in Polonia inventae sunt. (Pamietnik Wydz. matem. przyrodn. Akadem. Umiej. w. Krakowie, tome 10. Krakau 1885.)

Ralfs. Brit. Desm. = Ralfs. J., The british Desmidieae. London 1848.

Schmidle Alp. Alg. = Beiträge zur alpinen Algenkunde. (Oesterreichische botanische Zeitschrift. Jahrg. XLV. Wien 1895.)

Schmidle Algenfl. des Schwarzwaldes = Schmidle W., Beiträge zur Algenflora des Schwarzwaldes und der Rheinebene (Berichte der Naturforschenden Gesellschaft zu Freiburg i. B. Band VII, Heft 1. 1893.)

Schmidt Atlas der Diat. = Schmidt A., Atlas der Diatomaceen-Kunde. Heft 1—49. Leipzig.

Schuhm. Diat. d. Tatra. = Schuhmann J., Die Diatomeen der hohen Tatra. (Herausgegeben von der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft. Wien 1867.)

Smith Brit. Diat. = Smith W., A Synopsis of the British Diatomaceae Vol. I. II. London 1853.

De Toni Syllog. = De Toni J. B., Sylloge algarum omnium hucusque cognitarum Vol. I et II. Padua 1891.

Wille Ferskvandsalg. fra Nov. Semlja = Wille N., Ferskvands alger fra Novaja Semlja samlede af Dr. F. Kjellmann paa Nordenskiölds Expedition 1875. (Öfversigt af K. Svenska Vet. Akad. Förhandlingar 1879. Nr. 5. Stockholm.)

Wille u. K. Rosenvinge, Alg. fra Nov. Zemlia og Kara-Havet = Wille N. og Kolderup Rosenvinge L., Alger fra Novaia Zemlia og Kara-Havet, samlede paa Dijmphna-Expeditionen 1882—83 af Th. Holm. (Saertrik af „Dijmphna-Togtets zoologisk-botaniske Udbytte". Kopenhagen 1885.)

Wittrock et Nordstedt, Alg. exsicc. = Algae aquae dulcis exsiccatae praecipue scandinavicaee, quas adjctis algis marinis chlorophyllaceis et phycochromaceis. distribuerunt Wittrock V. et Nordstedt O. Fasc. 1—25. Upsala und Stockholm 1877—93.

Wittrock, Gotland och Oelands, Sötvattensalger (Bihang till K. Vet. Akadem. Handlingar Band 1. Stockholm 1872.)

I. Rhodophyceae.

Lemaniaceae.

Lemania Bory.

1. *L. fluviatilis* (L.) Ag.
   Aupafall (Hansg. Prod.).[1])

Batrachospermaceae.

Batrachospermum.

†2. *B. vagum* Ag.
Weisse Wiese, Aupaquellen (Hieron.).

II. Phaeophyceae.

Dinobryon Ehrb.

*3. *D. sertularia* Ehrb.
Mädelwiese zwischen Peter- und Spindlerbaude (Schrd.).

Hydrurus Ag.

4. *H. foetidus* (Vill.) Kirchn.
   Weisswasserquelle (Schrd.), Aupagrund (Hansg. Prod.), Elbwiese (Hansg. Prod.).

III. Chlorophyceae.

A. Confervoideae.

Coleochaetaceae.

Coleochaete Bréb.

†5. *C. pulvinata* Pringsh.
Fructificirend.
Elbwiese (Schrd.).

---

[1]) Hinter dem Standorte bedeutet: (Kirchn. Fl.), dass die betreffende Fundstelle in der Algenflora von Kirchner angegeben ist. Hinter die von Schroeter festgestellten Fundorte stelle ich (Schrt.), hinter die von Hansgirg (Hansg. Prod.), von Hieronymus (Hieron.), von Wille (W.) und hinter die meinigen (Schrd.).

Oedogoniaceae.

Oedogonium Lk.

6. *Oe. Rothii* Pringsh.
   Mädelwiese (Schrt.).
7. *Oe. spec.* Steril.
   Elbwiese (Schrd.).

Bulbochaete Ag.

8. *B. setigera* Ag.? Steril, Species zweifelhaft.
   Koppenplan nach der Weissen Wiese zu (Schrt.).
   (Auch ich habe wie Schroeter vergeblich nach Fructificationsorganen gesucht.)

Ulvaceae.

Prasiola Ag.

*9. *P. fluviatilis* (Sommerf.) Aresch.
   In der Umgebung des Kleinen Teiches (W.).

Chaetophoraceae.

Ulothricheae.

Schizogonium Kg.

10. *Sch. murale* Kg.
    var. Neesii (Kg.) Kirchn.
    An der Schneegrubenbaude, weitverbreitete Ueberzüge bildend (Schrt.), Elbwiese (W.).

Ulothrix Kg.

11. *U. zonata* Kg.
    Kleine Sturmhaube (Schrt.), Grosser Teich (Kirchn. Fl.), Weisse Wiese (Schrt.).

†12. *U. subtilis* Kg.
    var. variabilis (Kg.) Kirchn.
    Elbwiese (W.).
    var. stagnorum (Kg.) Kirchn.
    Weisse Wiese bei der Wiesenbaude (Hansg. Prod.).
    var. tenerrima (Kg.) Kirchn.
    Im Kleinen Teiche, Elbwiese (W.).
    var. albicans (Kg.) Hansg.
    Weisse Wiese bei der Wiesenbaude (Hansg. Prod.).
13. *U. mirabilis* (Kg.?) Hansg.
    Mädelwiese bei der Peterbaude (Hansg. Prod.).
14. *U. discifera* Kjellm.
    Kleine Schneegrube (W.).
15. *U. flaccida* Kg.
    Elbwiese, Südabhang der Schneekoppe (Hansg. Prod.).
    var. nitens (Kg.) Hansg.
    Wiesenbaude an feuchten Brettern (Hansg. Prod.).
16. *U. parietina* (Vauch.) Kg.
    Elbwiese, Mädelwiese, Weisse Wiese (Hansg. Prod.).

Chaetophoreae.

Aphanochaete A. Br.

*17. *A. globosa* (Nordst.) Wolle.
    Herposteiron globosum Nordst. De alg. et Char. Sandvic. pag. 23, tab. II, fig. 22 et 23.
    Elbwiese (Schrd.).

Die Zellen der beobachteten Exemplare sind in der Scheitelansicht rund, in der Seitenansicht elliptisch bis eiförmig. Manchmal trägt eine Zelle am Rande des Zellverbandes (wohl eine junge Zelle) keine Borste. Von den Borsten stellt jede einen Faden dar, der am proximalen Ende etwa in gleicher Länge wie der Durchmesser der Zellen stachelartig verdickt aussieht und an der scharfen Spitze in ein langes, dünnes, hyalines Haar ausläuft, das 20—25 mal so lang als der stachelförmige Proximalanfang der Borste ist. Die gefundenen Exemplare tragen keine Gallerthülle.

Draparnaldia Ag.

18. *D. glomerata* Ag.
Graben oberhalb der Alten schlesischen Baude (Schrt.).
var. remota Rabh.
Im Grossen Teiche (Kirchn. Fl.).

Cladophoraceae.

Conferva Lk.

19. *C. tenerrima* Kg.
Weisse Wiese bei der Wiesenbaude (Hansg. Prod.).

20. *C. bombycina* (Ag.) Wille.
genuina Wille.
Mittagsteine (Schrt.), Kesselgrube, Kleiner Teich, Elbwiese, Koppenplan (W.).
forma minor Wille.
Kleine Schneegrube, Kesselgrube, Elbwiese (W.).

21. *C. pachyderma* Wille.
Weisse Wiese bei der Wiesenbaude (Hansg. Prod.).

22. *C. floccosa* Ag.
Kleine Schneegrube (W.), Kleiner Teich (W. u. Schrd.), Elbwiese (W.).

23. *C. amoena* Kg.
Kleine Schneegrube, Elbwiese (W.).
var. gracilis Wille.
Kesselgrube, Elbwiese (W.).

24. *C. stagnorum* Kg.
Kleine Schneegrube, Kesselgrube, Elbwiese (W.), Weisse Wiese bei der Wiesenbaude (Hansg. Prod.), Koppenplan (W.).

Binuclearia Wittr.

25. *B. tatrana* Wittr.
Wittr. et Nordst. Alg. exsicc. No. 715.
Kesselgrube (W.), im Kleinen Teiche (W. u. Schrd.).

Trentepohliaceae.

Trentepohlia Mart.

26. *T. aurea* (L.) Mart.
Grosse Schneegrube (Kirchn. Fl.).

27. *T. Iolithus* (L.) Wittr.
Kamm vom Reifträger bis zur Schneekoppe, Riesengrund (Kirchn. Fl.) Melzergrund (Schrd.).

Microthamnion Näg.

28. *M. Kützingianum* Näg.
Sausteine (Schrd.).

B. Siphonaceae.

Vaucheria DC.

*29. *V. terrestris* Lyngb.
Kesselgrube (W.).

C, Protococcacae.

Volvocaceae.

Sphaerella Sommerf.

30. *S. pluvialis* (Flot.) Wittr.
Unterhalb der Schneekoppe (Hieron.).

D. Palmellaceae.

Scenedesmus Meyen.

*31. *Sc. obliquus* (Turp.) Kg.
Kleiner Teich (W.), Elbwiese [Exemplare übereinstimmend mit Ralfs Brit. Desm. tab. XXXI, fig. 15a] (Schrd.).
var. dimorphus (Kg.).
Beim Mittagstein, Kleiner Teich (Schrd.).

32. *Sc. quadricaudatus* (Turp.) Bréb.
Im Grossen Teiche typisch (Schrd.).

33. *Sc. denticulatus* Lagerh.
forma Willd. Obs. Alg. tab. I, fig. 27—30 cit. nach Borge, Sibiriens Chlorophyc. pag. 6, fig. 1.
Im Grossen Teiche (Schrd.).

Selenastrum Reinsch.

*34. *S. acuminatum* Lagerh.
Im Grossen Teiche (Schrd.). Selten.

Tetraëdron Kg.

*35. *T. Gigas* (Wittr.) De Toni = Polyedrium Gigas Wittr. Gotland och Oelands Sötvattensalg.
Mädelwiese (Schrd.).

Eremosphaera De By.

†36. *E. viridis* De By.
Elbwiese (Schrd.).

Characium A. Br.

†37. *Ch. longipes* Rabh.
An Ulothrix subtilis var. tenerrima.
Elbwiese (W.).

†38. *Ch. Siboldi* A. Br.
Mädelwiese zwischen Peter- und Spindlerbaude (Schrd.).

*39. *Ch. strictum* A. Br.
An Ulothrix subtilis var. tenerrima.
Elbwiese (W.).

Dicranochaete Hieron.

40. *D. reniformis* Hieron.
Koppenplan: Aupaquelle (Hieron.).

Tetraspora Ag.

†41. *T. bullosà* Ag.
Koppenplan (W.).

42. *T. gelatinosa* Desv.
Graben oberhalb der Alten schlesischen Baude, Koppenplan (Schrt.).

Palmodactylon Näg.

43. *P. simplex* Näg.
Mädelwiese (Schrt. u. Schrd.).

44. *P. varium* Näg.
Weisse Wiese bei der Wiesenbaude (Hansg. Prod.).

Pleurococcus Menegh.

45. *P. miniatus* Näg.
Auf dem Kamme vom Reifträger bis zur Peterbaude auf altem Kuhdünger (Schrt.).

Ich bin zu der Ansicht geneigt, dass die von Schröter gefundene Alge wahrscheinlich die ihr sehr ähnliche Palmella miniata Leibl. ist, welche sich, abgesehen von ihrem Vorkommen, durch die relativ grösseren Zellen (bis 40 μ) von dem citirten Pleurococcus unterscheidet, beide Species sind jedoch durch Haematochrom orange gefärbt, die Färbung geht auch bei beiden zuweilen in Grün über. Pleurococcus miniatus Näg. halte ich für eine ausschliesslich kalkliebende, ausgesprochene Gewächshaus-Alge. Die Schroeter'schen Originalexemplare sind in seinem Herbare leider nicht mehr zu finden gewesen.

Palmella Lyngb.

46. *P. botryoides* Kg.
Mädelwiese bei der Peter- und Spindlerbaude (Hansg. Prod.).

Stichococcus Näg.

47. *S. bacillaris* Näg.
Weisse Wiese bei der Wiesenbaude (Hansg. Prod.).
var. maximus Hansg.
Ebendaselbst.

Inoderma Kg.

48. *I. majus* Hansg.
Weisse Wiese bei der Wiesenbaude spärlich (Hansg. Prod.).

Protococcus Ag.

49. *P. viridis.*
Nach Hansg. Prod. auch in der Hochgebirgsregion des Riesengebirges.

Urococcus (Hass.) Kg.

50. *U. insignis* Hass.
Weisse Wiese bei der Wiesenbaude, Koppenplan am Aupafall (Hansg. Prod.).

Dactylococcus Näg.

51. *D. caudatus* (Reinsch) Hansg.
Weisse Wiese bei der Wiesenbaude (Hansg. Prod.).

Botryococcus Kg.

52. *B. Braunii* Kg.
Elbwiese (Kirchn. Fl.).

Gloeocystis Näg.

53. *G. vesiculosus* Näg.
Elbwiese, Koppenplan (Schrt. u. Schrd.).

54. *G. rupestris* (Lyngb.) Rabh.
Aupagrund (Hansg. Prod.).

Oocystis Näg.

†55. *O. Naegelii* A. Br.
Im Kleinen Teiche (W.).

*56. *O. solitaria* Wittr.
Kesselgrube (W.), Elbwiese (Schrd.).

In den Proben, die ich von der Elbwiese mitbrachte, und auch in solchen von Schröter dort gesammelten, finden sich nicht selten auch 8 Zellen in der Mutterzellhaut eingeschlossen.

*57. O. *Novae Semljae* Wille.
Ferskvandsalger fra Nov. Semlja pag. 26, tab. XII, fig. 3.
Am Kleinen Teiche, Grosse Schneegrube (W.), Elbwiese (Schrd.).

Raphidium Kg.

58. *R. convolutum* Rabh.
Koppenplan (Schrt.).

E. Conjugatae.

Zygnemaceae.
Mesocarpeae.
Mougeotia Ag.

*59. *M. nummuloides* (Hass) De Toni.
Kesselgrube (W.).

†60. *M. viridis* (Kg.) Wittr.
Elbwiese (Hansg. Prod.).

Mesocarpus Hass.

61. *M. parvulus* Hass.
Elbwiese, Mädelwiese, im Kleinen Teiche (Schrt. u. Schrd.), im Grossen Teiche (Schrd.).

Zygnema Ag.

62. *Z. stellinum* (Vauch.) Ag.
Weisse Wiese bei der Wiesenbaude (Hansg. Prod.).

Zygogonium Kg.

63. *Z. ericetorum* (Kg.) De By.
Kleine Schneegrube, Kesselgrube, Elbwiese (W.), Weisse Wiese bis Koppenplan (Hansg. Prod.).

Spirogyra Lk.

64. *S. porticalis* (Müll.) Cleve.
Mädelwiese bei der Peterbaude (Hansg. Prod.).

Desmidieae.
Gonatozygon De By.

*65. *G. Brebissonii* De By.
var. Kjellmanni (Wille) Racib.
Wille, Ferskvandsalger fra Nov. Semlja pag. 59, tab. XIV, fig. 78.
Grösse wie bei Raciborski, De nonnull. Desm. pag. 12.
Elbwiese. Selten und nur einzeln (Schrd.).

Die Zellen der beobachteten Formen sind in der Mitte ziemlich genau cylindrisch, vor den Enden aber plötzlich verdünnt, nach dem Scheitel nur ganz unmerklich sich erweiternd und gerade abgestutzt.

Hyalotheca Ehrb.

66. *H. dissiliens* Bréb.
Im Grossen Teiche (Schrt.), im Abflusse aus dem Grossen Teiche unterhalb des Kleinen Teiches (Schrd.), Elbwiese (Kirchner Fl.).

Gymnozyga Ehrb.

67. *G. Brébissonii* (Kg.).
Weisse Wiese, Elbwiese, Koppenplan. Ueberall häufig (Schrt. u. Schrd.).

Spondylosium Bréb.

68. *S. depressum* Bréb.
Am Grossen Teiche (Schrt.), Abfluss aus dem Grossen Teiche unterhalb des Kleinen Teiches (Schrd.).

69. *S. pulchellum* Arch.
Weisse Wiese, Koppenplan (Schrt.).

Mesotaenium Näg.

70. *M. Braunii* De By.
Koppenplan (Schrt.).

71. *M. micrococcum* (Kg.) Kirchn.
Elbwiese, Weisse Wiese, Südabhang der Schneekoppe (Hansg. Prod.).

Cylindrocystis (Menegh.) De By.

72. *C. Brebissonii* Ralfs.
In allen Wasseransammlungen der Hochgebirgsregion sehr verbreitet. Weisse Wiese, Kleine Sturmhaube (Schrt. u. Schrd.), Kleine und Grosse Schneegrube, Kesselgrube (W.), Mittagsteine (Schrt.), Sausteine (Schrd.), am Grossen Teiche und in demselben (Schrt. u. Schrd.), oberhalb des Kleinen Teiches (Schrt.), Mädelwiese (Schrd.), Elbwiese und Koppenplan (Schrt. u. Schrd.).
* *var. turgida* Schmidle, Alpine Algen, tab. XIV, fig. 15.
Elbwiese (Schrd.).
var. Jenneri (Ralfs) Kirchn.
Kleine Sturmhaube, Mittagstein, Kleiner Teich (Schrd.).

*73. *C. tátrica* Racib.
De nonnullis Desmid. pag. 3, tab. XIV, flg. 8.
Kleiner Teich. Selten aber mit Zygospore (Schrd.).

Closterium Nitzsch.

74. *C. obtusum* Bréb.
Mädelwiese bei der Peterbaude (Schrt.), Koppenplan am Aupafall (Hansg. Prod.).
Dort eine nach Schröter vom Typus „abweichende Form mit gerade abgestülpten Enden und ganz fehlenden Endbläschen".
Mittagstein (Schrt. u. Schrd.), Elbwiese (W.).
Unter typischen Formen beim Mittagstein, wie sie bei Brébisson, Liste Desm. pag. 154, tab. II, fig. 46 angegeben werden, sah ich zwei Mal solche, die in der Mitte eingeschnürt waren, die Einschnürung war innen abgerundet. Die Breite der betreffenden Individuen betrug 5,5 μ, ich bezeichne sie als *var. incisum nov. var.*

75. *C. didymotocum* Corda.
Elbwiese (Schrt.).
forma glabra Andersson. Sveriges Chlorophyc. pag. 17.
Mittagstein (Schrd.).

76. *C. gracile* Bréb.
Elbwiese (Schrt.).

77. *C. striolatum* Ehrb.
An der Alten schlesischen Baude (Schrt.), am Kleinen Teiche (W. u. Schrd.), Mädelwiese (Schrt.), Elbwiese (Kirchn. Fl.).

†78. *C. intermedium* Ralf.
Neue Schlesische Baude, Elbwiese (Kirchn. Fl.), Mädelwiese, Koppenplan (Schrd.).

*79. *C. Cynthia* De Not.
var. subtilis nov. var.
Membran feiner gestreift als beim Typus. Breite 8,5 μ, Enden etwas spitzer. Hierzu dürfte vielleicht auch das *Cl. Cynthia* De Not. zu rechnen sein, welches Eichl., Flory Wodorostów, pag. 58 anführt und in Fig. 5 abbildet.
Mädelwiese zwischen Peter- und Spindlerbaude (Schrd.).

80. *C. Dianae* Ehrb.
Mittagstein (Schrd.), im Kleinen Teiche (W.).

forma major Wille.
Elbwiese, Mädelwiese, im Grossen Teiche und im Abflusse aus dem Grossen Teiche unterhalb des Kleinen Teiches (Schrd.).

81. *C. Jenneri* Ralfs.
Im Kleinen Teiche (W.), Elbwiese (Schrd.), Koppenplan am Aupafall (Hansg. Prod.).

82. *C. moniliferum* Ehrb.
An der Alten schlesischen Baude (Schrt.).

83. *C. parvulum* Näg.
Elbwiese (Hansg.), am Grossen Teiche und in der Quelle oberhalb des Kleinen Teiches (Schrt.).

84. *C. Venus* Kg.
Elbquellen (Schrt.), Kleiner Teich (W.).

†85. *C. acutum* Bréb.
forma major Wille.
Mädelwiese zwischen Peter- und Spindlerbaude (Schrd.).
forma minor Wille.
66 μ lang und 9 μ dick nach Wille.
Elbwiese (W.).

86. *C. rostratum* Ehrb.
Mittagstein (Schrd.).

Spirotaenia Bréb.

87. *S. condensata* Bréb.
Elbwiese, Mädelwiese (Schrt.), Weisse Wiese (Kirchn. Fl.).

Penium Bréb.

88. *P. Digitus* Bréb.
Elbwiese. Kesselgrube (W.), Koppenplan am Brunnenberge (Hieron.).
Länge der Exemplare von dem letzten Standorte 160—210 μ nach Hieron.

89. *P. lamellosum* Bréb.
Elbwiese, Kesselgrube, Koppenplan (W.).

90. *P. oblongum* De By.
Elbwiese (Kirchn. Fl.), Kesselgrube [66 μ lang und 24 μ dick] (W.), Mädelwiese, Weisse Wiese, Koppenplan (Schrt. u. Schrd.).

91. *P. interruptum* Bréb.
Weisse Wiese (Kirchn. Fl.).

92. *P. navicula* Bréb.
Elbwiese (Schrd.), Mädelwiese (Schrt.), im Abflusse aus dem Grossen Teiche unterhalb des Kleinen Teiches (Schrd.).

93. *P. truncatum* Ralfs.
Elbwiese (Kirchn. Fl.), Mädelwiese an der Peterbaude (Schrd.), Koppenplan am Aupafall, spärlich (Hansg. Prod.).

*94. *P. polymorphum* Lund.
Am Kleinen Teiche (W.), Koppenplan (Schrd.).

*95. *P. phymatosporum* Nordst.
28 μ lang und 11 μ breit nach Wille.
Elbwiese, am Kleinen Teiche, Koppenplan (W.).

*96. *P. forma.*
Nordstadt: Desm. arctoae tab. VI, fig. 2.
26—28 μ lang, 14 μ breit nach Wille.
Elbwiese (W.).

Tetmemorus Ralfs.

97. *T. Brebissonii* Ralfs.
Elbwiese (Kirchn. Fl., Schrd. u. W.).

98. *T. laevis* Ralfs.
Elbwiese (Kirchn. Fl. u. W.), Kleine Schneegrube, Kesselgrube (W.), Mädelwiese (Schrt.), im Kleinen und Grossen Teiche (W. u. Schrd.), Koppenplan (Schrt.).

99. *T. granulatus* Ralfs.
Elbwiese (Kirchn. Fl., W. u. Schrd.), Weisse Wiese (Schrd.).

100. *T. minutus* De By.
Weisse Wiese bei der Wiesenbaude (Hansg. Prod.).

Disphinctium Näg,

*101. *D. globosum* (Bulnh.).
20—22 μ lang und 14 μ breit.
Elbwiese, Kleine und Grosse Schneegrube (W.), Mädelwiese (Schrd.).

*102. *D. curtum* (Bréb.).
Am Kleinen Teiche (W.).
forma minor Wille.
Kleine Schneegrube (W.), im Grossen Teiche (Schrd.).

*103. *D. Palangula* (De By).
Elbwiese (Kirchn. Fl. u. W.), Kesselgrube, Kleiner Teich (W.), Weisse Wiese (Schrd.), Koppenplan (Schrt. u. W.).

104. *D. Cucurbita* (Bréb.).
Elbwiese (Kirchn. Fl.), Grosse Schneegrube (W.), Mädelwiese (Schrt.), im Grossen Teiche (Schrd.), Weisse Wiese, Koppenplan (Schrt.), am Südabhange der Schneekoppe (Hansg. Prod.).

*105. *D. quadratum* (Ralfs) Hansg.
Elbquellen, Koppenplan (Schrt.).
var. punctulatum nov. var.
Scheitel der Halbzellen hochconvex, Einschnürung auf jeder Seite ca. $^1/_5$ der Zellbreite einnehmend und nach innen etwas erweitert. In jeder Halbzelle zwei Chromatophoren und zwei Pyrenoide. Zellhaut deutlich fein punktirt, aber am Isthmus eine freie Zone zeigend. Mädelwiese zwischen Peter- und Spindlerbaude (Schrd.).

106. *D. Cylindrus* Näg.
var. silesiacus Kirchn.
Mädelwiese zwischen Peter- und Spindlerbaude (Schrd.), im Abflusse aus dem Grossen Teiche unterhalb des Kleinen Teiches (Schrd.).

†107. *D. Ralfsii* (De By.) Hansg.
Mädelwiese an der Peterbaude (Schrd.).
Mitteleinschnürung noch viel seichter als bei De Bary, Conj. tab. 5, fig. 8.

108. *D. minutum* (Ralfs).
Weisse Wiese (Schrt.).

109. *D. notabile* (Bréb.).
Im Grossen Teiche (Kirchn. Fl.).

110. *D. annulatum* Näg.
Elbwiese (Kirchn. Fl.).

Cosmarium Corda.

†111. *C. Cucumis* Corda.
Elbwiese, Kesselgrube, Kleiner Teich (W.), Mädelwiese (Schrd.), Koppenplan (W.).

*112. C. *pseudexiguum* Racib.
De nonnull. Desm. tab. X, fig. 8. 8,1 μ breit, 18,9 μ lang, 5,4 μ dick, 4 μ am Isthmus hreit.
Koppenplan gegen den Brunnenberg zu (Schrd.).

†113. C. *granatum* Bréb.
Neue schlesische Baude, Alte schlesische Baude (Schrd.), Elbwiese, Kleine Schneegrube (W.).
Die von mir beobachteten Formen stimmten ziemlich genau mit denjenigen von Klebs, Desm. Ostpreuss. tab. III, fig. 26 überein, soweit dies aus der Abbildung und Beschreibung ersichtlich ist.

†114. C. *biocul atum* Bréb.
31 μ lang, 29 μ breit, 12 μ am Isthmus breit (nach Wille).
Kesselgrube (W.).

115. C. *tumidum* Lund.
var. subtile Kirchn.
Elbwiese häufig; Koppenplan (Schrd.).

*116. C. *subtumidum* Nordst.
Wittr. & Nordst. Alg. exsicc. No. 172.
Elbwiese (Schrd.).

†117. C. *tinctum* Ralfs.
Elbwiese (W.).

†118. C. *contractum* Kirchn.
Racib. De nonnull. Desm. tab. X, fig. 10.
Mädelwiese an der Peterbaude (Schrd.).

119. C. *Meneghinii* Bréb.
Elbwiese, Kleine Sturmhaube, Mädelwiese, Mittagsteine, Weisse Wiese (Schr t.)
* *var. Reinschii* Istv. Borge, Sibiriens Chlorophyc. fig. 9.
Mädelwiese zwischen Peter- und Spindlerbaude (Schrd.).
* *var. Anderssonii nov. var.*
Cosmarium Meneghinii forma bei Anderss.
Sveriges Chlorophyc. fig. 10. 18,9 μ lang, 14,4 μ breit, 10,8 μ am Isthmus breit.
Mädelwiese an der Peterbaude, Koppenplan nach dem Brunnenberge zu, an beiden Orten selten (Schrd.).

*120. C. *laeve* Rabh.
Elbwiese (Schrd.).

*121. C. *Hammeri* Reinsch.
var. rotundatum (Wille) Borge.
Borge, Chlorophyc. Russlands pag. 24, tab. II, fig. 22.
Elbwiese (Schrd.).

*122. C. *decedens* Reinsch.
var. carpathicum Racib.
Elbwiese (W. u. Schrd.).

123. C. *crenatum* Ralfs.
Neue schlesische Baude, Mädelwiese (Schrt.).
forma crenae laterales 3. Nordst.
Im Abflusse des Grossen Teiches unterhalb des Kleinen Teiches (Schrd.), im Kleinen Teiche (W.).

124. C. *venustum* Rabh.
Elbwiese (Kirchn. Fl.), Mädelwiese, Weisse Wiese, Koppenplan (Schrt.).

125. C. *holmiense* Lund.
Elbwiese (Schrd.).

*126. C. *pseudopyramidatum* Lund.
Kesselgrube (W.), Mädelwiese an der Peterbaude (Schrd.).
127. C. *circulare* Reinsch.
var. minus Hansg.
Am Südabhange der Schneekoppe (Hansg. Prod.).
128. C. *pachydermum* Lund.
* *var. latum* Klebs.
Desm. Ostpreuss. pag. 34, tab. III, fig. 38.
Im Grossen Teiche (Schrd.).
129. C. *smolandicum* Lund.
var. angulosum Kirchn.
Elbwiese (Kirchn. Fl.), Mädelwiese an der Peterbaude (Schrd.).
130. C. *Ralfsii* Bréb.
Mädelwiese (Schrt.), Weisse Wiese (Schrd.).
Auf der Weissen Wiese fand ich Formen, welche den Uebergang zur Var. montanum Racib., De nonnull. Desm. pag. 15, tab. I, fig. 4 bilden, deren Halbzellen zwar halbkreisförmig sind, deren Isthmus sich aber nach aussen erweitert.
*131. C. *microsphinctum* Nordst.
Elbwiese (W.).
*132. C. *didymochondrum* Nordst.
Elbwiese, am Kleinen Teiche (W.).
133. C. *punctulatum* Bréb.
Kleine Sturmhaube, Quelle oberhalb des Kleinen Teiches, Koppenplan (Schrt.).
134. C. *margaritiferum* Menegh.
Im Grossen Teiche und am Mittagsteine (Schrd.).
Im Grossen Teiche fanden sich unter dem Typus auch Formen, bei denen die Zellhälften elliptisch waren mit grader Basis und linearischer Mitteleinschnürung.
var. incisum Kirchn.
Elbwiese (Kirchn. Fl.), Mädelwiese (Schrt. u. Schrd.), Quelle am Grossen Teiche und oberhalb des Kleinen Teiches, Koppenplan (Schröt.).
Aehnliche Formen erwähnen Borge: Chlorophyc. Russlands, pag. 20, tab. II, fig. 15 und Schmidle: Alpine Algen (als Cosmarium Netzerianum Schmidle, tab. XV, fig. 19).
*135. C. *anomalum* Delp.
Elbwiese, Kleine Schneegrube, Kesselgrube, Koppenplan (W.).
136. C. *Botrytis* Menegh.
Elbwiese (Schrd.), im Kleinen Teiche und Weisse Wiese (Kirchn. Fl.), am Aupafall (Hansg. Prod.).
* *var. mesoleium* Nordst., Desm. Tirol. tab. XII, fig. 2.
Elbwiese (Schrd.).
*137. C. *subspeciosum* Nordst., Desm. arctoae pag. 22. De Notaris, Desm. ital. pag. 47, tab. IV, fig. 34, unter Cosmarium crenatum Ralfs.
Elbwiese, Grosse Schneegrube, Kesselgrube (W.), Mittagsteine (Schrd.), am Kleinen Teiche (W.).
*138. C. *sphalerostichum* Nordst.
Elbwiese (Schrd.).
*139. C. *cambricum* Cooke et Wille.
Weisse Wiese (Schrd.),

*140. *C. Calodermuum* Gay.
Monogr. Conjug. pag. 64, tab II, fig. 1.
Elbwiese, Mädelwiese zwischen Peter- u. Spindlerbaude (Schrd.).

*141. *C. nasutum* Nordst.
forma nuclei amylacei singuli Wille.
Elbwiese, kleine Schneegrube (W.), Mädelwiese an der Peterbaude, Weisse Wiese (Schrd.).

142. *C. caelatum* Ralfs.
Ueberall zerstreut vorkommend.
Elbwiese (Kirchn. Fl.), Kleine Schneegrube (W.), im Teiche der Grossen Schneegrube (Schrt.), Kesselgrube (W.), im Grossen Teiche (Schrd.), am Kleinen Teiche (W.), Mädelwiese (Schrd.), Koppenplan (Schrd. u. W.).
Die Formen zeigen Verwandtschaft zur *var. bohemicum Racib.*

*143. *C. subcrenatum* Nordst.
Elbwiese am Kleinen Teiche (W.).

*144. *C. rectangulare* Grun.
Elbwiese, Kesselgrube, Kleiner Teich (W.).

*145. *C. concinnum* Rabenh.
12 μ lang und ebenso breit,
Mittagstein, im Abflusse aus dem grossen Teiche unterhalb des Kleine Teiches (Schrd.).

146. *C. Phaseolus* Bréb.
Kleine Schneegrube (W.).

147. *C. pusillum* Bréb.
Mädelwiese, Quelle oberhalb des Kleinen Teiches, Weissbrunnen bei der Wiesenbaude (Schrt.).

†148. *C. sublobatum* (Bréb.), Arch.
Elbwiese (W.).

149. *C. cruciatum* Bréb.
Im Kleinen Teiche (Kirchn.Fl.), am Südabhange der Schneekoppe (Hansg. Prod.).

Xanthidium Ehrb.

150. *X. aculeatum* Ehrb.
Elbwiese (Kirchn. Fl.).

Arthrodesmus Ehrb.

†151. *A. Incus* Hass.
forma 18 μ lang, 17 μ breit, 7 μ am Isthmus breit.
1,5—2 μ lange Stacheln (nach Wille.).
Elbwiese (W.)
forma isthmosa Heimerl.
Desm. alpinae pag. 17, tab. V, fig. 18.
19 μ lang, 18 μ breit, 7 μ am Isthmus breit, 6—7 μ lange Stacheln.
Koppenplan gegen den Brunnenberg zu (Schrd.).

Euastum Ehrb.

*152. *E. erosum* Lund.
Kesselgrube (W.).

153. *E. binale* Ralfs.
Elbwiese (Kirchn. Fl.), am Grossen Teiche (Schrt.), Kesselgrube (W.), Mädelwiese, Weisse Wiese (Schrt.), Koppenplan gegen den Brunnenberg zu (Schrd.).
Die meisten Formen stimmen am besten mit Ralfs, Brit. Desm. tab. XIV, fig. 8c überein.

var. granulatum Hansg.
Am Südabhange der Schneekoppe (Hansg. Prod.).

†154. *E. denticulatum* (Kirchn.) Gay.
Mädelwiese an der Peterbaude (Schrd.).

155. *E. elegans* Kg.
Elbwiese (Kirchn. Fl.), im Grossen Teiche (Schrt.), im Abflusse aus dem Grossen Teiche unterhalb des Kleinen Teiches (ich fand an diesem Standorte eine * *var. latum nob.*, die 30 μ breit und nur 44 μ lang ist), Mädelwiese (Schrt.), Weisse Wiese (Kirchn. Fl.).

156. *E. insigne* Hass.
* *var. simplex* Racib.
De nonnull. Desm. pag. 36, tab. XIII, fig.
Elbwiese (Hieron. u. Schrd.).
* *var. montanum* Racib.
De nonnull. Desm. pag. 36, tab. XIII, fig. 1.
Elbwiese (Hieron. u. Schrd.), Weisse Wiese (Schrd.).
Beide *var.* besonders auf der Elbwiese häufig und mitunter sehr schön rein.

*157. *E. pinnatum* Ralfs.
var. intermedium Racib.
De nonnull. Desm. pag. 37, tab. XIII, fig. 4.
Mädelwiese an der Peterbaude (Schrd.).

158. *E. Didelta* Ralfs.
* *var. tatricum* Racib.
De nonnull. Desm. pag. 36, tab. XIII, fig. 3.
Elbwiese (Kirchn. Fl. u. Schrd.), Mädelwiese (Schrt.), im Grossen Teiche (Schrd.), Weisse Wiese (Schrd.).

Micrasterias Ag.

159. *M. Jenneri* Ralfs.
Zellen 190 μ lang und 110 μ breit.
Mädelwiese (Schrt.) Selten.

†160 *M. truncata* Bréb.
var. 96 μ lang, 88 μ breit, 19 μ am Isthmus breit.
Zähne der Segmente letzter Ordnung sehr kurz und stumpf; Zellhaut fein aber deutlich punktirt.
Mädelwiese an der Peterbaude, selten und nur 1 Exemplar beobachtet (Schrd.).

Staurastrum Meyen.

161. *S. muticum* Bréb.
Elbwiese (Kirchn. Fl.), Koppenplan (Schrt.), am Südabhange der Schneekoppe (Hansg. Prod.).

†162. *S. orbiculare* Ralfs.
Elbwiese, Koppenplan (W.).

163. *S. punctulatum* Bréb.
Häufig an verschiedenen Stellen des Hochgebirges. Fast überall finden sich neben den typischen Formen Mittelformen zu St. Kjellmanni Wille, die namentlich am Mittagsteine dem zuletzt genannten Staurastrum sehr nahe stehen. (Man vergleiche auch N. Wille und K. Rosenvinge, Alger fra Novaja Zemlia og Kara Havet in den Separaten pag. 8.)

Neue schlesische Baude, Elbwiese (Kirchn. Fl. u. W.), Kleine u, Grosse Schneegrube, Kesselgrube (W.), Kleine Stermhaube (Schrt. u. Schrd.), Mädelwiese (Schrt.), Mittagstein (Schrt. u. Schrd.), im Grossen Teiche (Schrt.), Quelle oberhalb des Kleinen Teiches, Koppenplan (Schrt. u. W.).

var. subrugulosum Racib.
De nonnull. Desm. pag. 30, tab. XII, fig. 13.
Im Grossen Teiche (Schrd.).

*164. S. *pygmaeum* Bréb.
Elbwiese (W.).
forma major Wille.
Alg. från Nov. Semlja, tab. XIII, fig. 54. 55.
Mittagstein (Schrd.).

*165. S. *alternans* Ralfs.
Quelle oberhalb des Kleinen Teiches (Schrd.).

*166. S. *Bieneanum* Rabh.
var. ellipticum Wille.
Alg. från Nov. Semlja pas 50, tab. XIII, fig. 49.
Elbwiese, Mädelwiese (Schrd.), am Kleinen Teiche (W.).

*167. S. *turgescens* De Not.
var. sudeticum nov. var.
37 μ lang, 29 μ breit.

Mitteleinschnürung innen abgerundet, Scheitel wenig convex, Zellhaut reiheweise und mehr punktirt als bei Schmidle, Algen des Schwarzwaldes tab. V, fig. 28 angegeben, sonst in der Scheitelansicht der Form nach wie bei der Abbild. von Schmidle.

Elbwiese (Schrd.).

†168. S *dilatatum* Ehrb.
forma tetragona.
Elbwiese, Kesselgrube (W.), Mädelwiese bei der Peterbaude (Schrd.).

169. S *muricatum* Breb.
Elbwiese, (Kirchn. Fl. u. W.), Mädelwiese (Schrt.), im Grossen Teiche, am Kleinen Teiche, Weisse Wiese bei der Wiesenbaude (Schrd.).

†170. S. *amoenum* Hilse.
Elbwiese, Kleine Schneegrube, Kesselgrube (W.).

171. S. *pileolatum* Bréb.
var. cristatum Lüttkemüller.
Desm. vom Attersee, pag. 30 (566), tab. X, fig. 16.
Elbwiese, Mädelwiese (Schrt.) [als *S. pileolatum* Bréb.] (Schrd.).

Die von mir von beiden Standorten untersuchten Exemplare stimmen mit der *var. cristatum* Lüttkemüllers nach Beschreibung, Maass und Abbildung genau überein.

172. S. *margaritaceum* Menegh.
* *var. minor* Heimerl.
Desm. alpinae pag. 20.
forma pentagona.
Elbwiese (Schrd. u. W.), Kesselgrube (W.).
forma tetragona et pentagona.
Mädelwiese bei der Peterbaude, Kleine Sturmhaube, im Grossen Teiche (Schrd.), Weisse Wiese, Koppenplan (Schrt. u. Schrd.).

173. S. *hirsutum* Bréb.
Elbwiese (Kirchn. Fl.), im Grossen Teiche, Mädelwiese zwischen Peter- und Spindlerbaude (Schrd.).

174. S. *echinatum* Bréb.
Elbwiese (Kirchn. Fl.), Mädelwiese (Schrt. u. Schrd.).

*175. S. *Simonii* Hemierl.

var. gracile Lüttkemüller.
Desm. vom Attersee pag. 27 (563), tab. IX, fig. 14.
Elbwiese (Schrd.).

*176. *S. spinosum* Ralfs.
Koppenplan (Schrd.).

†177. *S. aculeatum* Menegh.
var. controversum Rabh.
Grosse Schneegrube (W.).

178. *S. polymorphum* Bréb.
Elbwiese (Schrd.), Mädelwiese (Schrt.), am Kleinen Teiche (Schrd.).

†179. *S. gracile* Ralfs.
* *var. nanum* Wille.
forma tetragona.
Raciborski, De nonnull. Desm. pag. 33, tab. XI, fig. 6.
Weisse Wiese bei der Wiesenbaude (Schrd.).

*180. *S. basidentatum* Borge.
var. simplex Borge.
Chlorophyc. Norska Finmarken pag. 8, fig. 6.
Elbwiese (Schrd.).

*181. *S. megalonotum* Nordst.
var. ?
Weisse Wiese bei der Wiesenbaude (Schrd.).

182. *S. dejectum* Bréb.
var. sudeticum Kirchn.
Elbwiese (Kirchn. Fl.), im Grossen Teiche (Schrt.).
var. convergens Wille.
Koppenplan am Aupagrunde (Hansg. Prod.)

183. *S. furcatum* Bréb.
Koppenplan (Schrt.).

IV. Bacillariaceae.

Navicula Bory.

184. *N. major* Ehrb.
Neue Schlesische Baude (Kirchn. Fl.), Alte schlesische Baude (Schrt.), im Grossen Teich (Schrd.).

185. *N. gibba* Ehrb.
Alte schlesische Baude, Elbwiese (Schrt.), im Grossen Teich (Kirchn. Fl.), Mädelwiese an der Peterbaude (Schrt. u. Schrd.).
Die Exemplare von der Mädelwiese stimmen mit Schmidt, Atlas der Diat. tab. 45, fig. 49 sehr gut überein.

*186. *N. acrosphaeria* Rabenh.
W. Smith Brit. Diat. pag. 58, tab. XIX, fig. 183.
Elbwiese (Schrd.).

*187. *N. macilenta* (Ehrb.), Kg.
Schmidt, Atlas der Diat. tab. 43, fig. 9.
Mädelwiese (Schrd.).

188. *N. lata* Bréb.
Neue schlesische Baude, einzeln (Schrd.); Teich in der grossen Schneegrube häufig, Mädelwiese (Schrt.), Weisse Wiese, einzeln (Schrd.).

189. *N. borealis* (Ehrb.) Kg.
Wie die vorige in der Hochgebirgsregion ziemlich verbreitet und in verschieden gestalteten Formen sich vorfindend, wie solche von Schuhm.,

Diat. der Tatra und von Lagerstedt, Diat. Spitzbergens, abgebildet werden. Neue schlesische Baude (langgestreckte Formen), Elbwiese (Schrd.), Teich der Grossen Schneegrube (Schrt.), Mittagstein, Mädelwiese, Sausteine, Koppenplan (Schrd.).

190. *N. viridis* (Nitzsch.) Kg.
Auf dem ganzen Kamme überall verbreitet.
Elbwiese, Neue schlesische Baude, Alte schlesische Baude, Teich in der Grossen Schneegrube, Mittagsteine (Schrt.), im Grossen Teiche (Kirchn. Fl.) oberhalb des kleinen Teiches, Mädelwiese, Weisse Wiese, Koppenplan (Schrt.)

191. *N. hemiptera auct.* (non. Kg.) De Toni Syllog, Vol. 2. I. pag. 11.
Neue schlesische Baude (Kirchn. Fl.), Sausteine, Teich in der Grossen Schneegrube (Schrd.), im Grossen Teiche (Kirchn. Fl.), Quelle oberhalb des Kleinen Teiches (Schrd.).

†192. *M. mesolepta* Ehrb.
var. stauroneiformis Grun.
W. Smith, Brit. Diat. pag. 57, tab. XIX, fig. 184.
Neue schlesische Baude, Mittagstein, im Grossen Teiche (Schrd.).

193. *N. Brébissonii* Kg.
Neue schlesische Baude (Kirchn. Fl.), Teich in der Grossen Schneegrube (Schrt.), im Grossen Teiche (Kirchn. Fl.), Quelle oberhalb des Kleinen Teiches (Schrt.), Koppenplan (Schrd.).
var. angusta Grun.
Im Grossen Teiche (Kirchn. Fl.).

*194. *N. angustata* Sm.
Schuhmann, Diat. der Tatra pag. 68, tab. III, fig. 40.
Die beobachteten Exemplare aus der Hochgebirgsregion des Riesengebirges sind ebenso wie die von Schuhmann aus der Tatra angeführten an den Seiten mehr abgerundet und nicht eckig, sondern noch runder als bei Schmidt, Atlas der Diat. tab. 47, fig. 24.
Im Grossen Teiche, Mädelwiese zwischen Peter- u. Spindlerbaude, Weisse Wiese (Schrd.).

*195. *N. gracillima* Pritch.
var. subcapitata Schuhm.
Diat. der Tatra pag. 70, tab. IV, fig. 49h.
Im Grossen Teiche.

196. *N. cryptocephala* Kg.
Im Grossen Teiche (Kirchn. Fl.).
Dürfte vielleicht von diesem Standorte mit der *N. angustata* Sm. nach der Schuhmann'schen Abbildung identisch sein, da ich nur letztere Species aus dem Grossen Teiche sah.

197. *N. dicephala* Kg.
Neue schlesische Baude (Kirchn. Fl.), im Grossen Teiche, Quelle oberhalb des Kleinen Teiches (Schrd.).

†198. *N. elliptica* Kg.
Elbwiese. Selten. (Schrd.).
Hierher gehört auch Schuhmann's *N. Coccus*, Diat. d. Tatra tab. III, fig. 45, der die von mir gefundene *N. elliptica* vollständig gleicht. (Siehe auch Gutw., Prod. flor. alg. Galic. pag. 5.)

199. *N. affinis* Ehrb.
α genuina Grun.
Neue oder ungenügend gek. Algen. Nav. Tab. 3 (V), fig. 2.
Neue schlesische Baude, im Grossen Teiche (Schrd.).

†200. *N. limosa* Ag.
var. inflata Grun.
Neue oder ungenügend gek. Algen. Nav. Tab. 3 (V), fig. 8c.
Elbquellen (Schrd.).
* *var. truncata* Grun.
Neue oder ungenügend gek. Algen. Nav. Tab. 3 (V), fig. 8e et fig. 9.
Mädelwiese zwischen Peter- und Spindlerbaude, Mittagsteine, im Grossen Teiche, Weisse Wiese (Schrd.).

Es scheint mir, als ob diese Alge von Schroeter als *N. Bacillum* Ehrb. bestimmt worden ist, die mir jedoch aus dem Riesengebirge als zweifelhaft bekannt wurde. An der obigen Grunow'schen Var. von *N. limosa* Ag. waren die Querstreifen, mit Oelimmersion betrachtet, nicht convergirend und auch stets deutlich sichtbar.

†201. *N. trinodis* Sm.
Grun., Neue oder ungenügend gekannte Alg. Nav. Tab. 2 (IV), fig. 8a, b, c.
Im Grossen Teiche. Selten. (Schrd.).

Stauroneis Ehrb.

202. *S. Phoenicenteron* Ehrb.
Mädelwiese zwischen Peter- und Spindlerbaude, im Grossen Teiche (Schrd.).
var. lanceolata Kg.
Elbwiese, im Grossen Teiche (Schrd.).

203. *S. anceps* Ehrb.
Neue schlesische Baude, Mädelwiese, Mittagsteine, am Grossen Teiche (Schrt.), Weisse Wiese (Schrd.).

Frustulia Ag.

204. *F. rhomboides* (Ehrb.) De Toni.
var. saxonica (Rabh.) Gutw.
Prodrom. Algenflora von Galicien p. 115.
Ueber den Kamm sehr verbreitet und häufig.
Elbwiese, Mädelwiese (Schrt.), im Grossen Teiche (Kirchn. Fl.), Quelle oberhalb des Kleinen Teiches, Weisse Wiese (Schrt.).

Cymbella Ag.

205. *C. naviculaeformis* Auersw.
An der Alten schlesischen Baude (Schrt.).

206. *C. maculata* Kg.
Koppenplan (Schrt.).

Encyonema Kg.

†207. *E. ventricosum* Grun.
Mädelwiese zwischen Peter- und Spindlerbaude, spärlich (Schrd.).

†208. *E. gracile* Rabh.
Schmidt, Atlas der Diat., tab. 10, fig. 36—40.
Enden etwas vorgezogen.
Neue schlesische Baude, Mädelwiese an der Peterbaude, Mittagsteine, im Grossen Teiche (Schrd.)

Am zuletzt genannten Standorte sah ich eine Form, deren Gürtelseite linealisch mit gradlinigen, nicht gewölbten Seiten versehen war.

Schroeter hat mit dieser Species *Cymbella parva* (Sm.) Kirchn. verwechselt, die dem oberen Theile des Riesengebirges bisher fehlt.

Cocconeis Ehrb.

*209. *C. borealis* Ehrb.
Diat. der Tatra, pag. 61, tab. II, fig. 21.
Im Grossen Teiche, Quelle oberhalb des Kleinen Teiches (Schrd.).

Gomphonema Ag.

210. *G. cristatum* Ralfs.
Im Grossen Teiche (Kirchn. Fl.).
†211. *G. olivaceum* Ehrb.
W. Smith, Brit. Diat. pag. 80, tab. XXIX, fig. 244.
Mittagsteine (Schrd.).
†212. *G. dichotomum* Kg.
W. Smith, Brit. Diat. pag. 79, tab. XXVIII, fig. 240.
Elbwiese, Mittagsteine, im Grossen Teiche (Schrd.).
213. *G. intricatum* Kg.
W. Smith, Brit. Diat. pag. 80, tab. XXIX, fig. 241.
Neue schlesische Baude (Kirchn. Fl.), Alte schlesische Bande (Schrt.), Elbwiese (Schrd.).
†214. *G. tenellum* Sm.
W. Smith, Brit. Diat., pag. 80, tab. XXXIX, fig. 243.
Neue schlesische Baude, Alte schlesische Baude, Mittagsteine (Schrd.).

Achnanthidium Kg. em. Heib.

215. *A. lanceolatum* (Bréb.) Heib.
Neue schlesische Baude (Kirchn. Fl.).
†216. *A. exile* (Kg.) Heib.
W. Smith, Brit. Diat. pag. 29, tab. XXXVII, fig. 303.
Alte schlesische Baude (Schrd.).
*217. *A. ellipticum* Schuhm.
Diat. der Tatra pag. 63, tab. II, fig. 27.
Alte schlesische Baude, Mittagsteine, im Grossen Teiche (Schrd.).

Nitzschia Hass.

218. *N. amphioxys* Kg.
Neue schlesische Baude (Schrd.), an der Alten schlesischen Baude (Schrt.).
219. *N. sigmoidea* Sm.
Im Grossen Teiche (Schrt.).
220. *N. vermicularis* Hantsch.
Mädelwiese (Schrt.).
†221. *N. thermalis* (Ehrb.) Auersw.
Mittagsteine (Schrd.).
†222. *N. Palaea* Grun.
Oesterr. Diat. II. Folge. Nitzschiaceae pag. 579, tab. XVIII, fig. 3.
Im Grossen Teiche (Schrd.).

Suriraya (Turp.).

223. *S. splendida* Kg.
Mädelwiese (Schrt.), im Grossen Teiche (Kirchn. Fl.).
224. *S. pinnata* Sm.
Im Grossen Teiche (Schrt.).
*225. *S. linearis* Sm.
Schmidt, Atlas der Diat. tab. 23, fig. 33.
Elbwiese, Alte schlesische Baude, im Grossen Teiche, Mädelwiese (Schrd.).

Es fanden sich an allen Standorten sowohl die typische Form als auch darunter einzeln die *var. constricta* Sm., welche Schmidt l. c. Fig. 28 abbildet.

Diatoma DC. em Heib.

226. *D. hiemale* Heib.
var. mesodon (Ehrb.) Grun.
An der Neuen schlesischen Baude (Kirchn. Fl.), oberhalb der Alten schlesischen Baude (Schrt.), am Kleinen Teiche (Kirchn. Fl.).

†227. *D. anceps* Kirchn.
a. *genuinum* Grun. und
b. *curtum* Grun.
Elbwiese (Schrd.).

Meridion Ag.

228. *M. constrictum* Ralfs.
Neue schlesische Baude (Kirchn. Fl.), Alte schlesische Baude (Schrt.), Mädelwiese, Mittagsteine (Schrd.). Immer nur sehr vereinzelt, mit Ausnahme des Standortes an der Alten schlesischen Baude.

Fragilaria Lyngb.

229. *F. construens* Grun.
Am Grossen Teiche, Koppenplan (Schrt.).
var. binodis Grun.
Oesterr. Diat., I. Folge, pag. 371.
Weisse Wiese (Schrd.).
Ich bemerkte auch Formen, die, wie Grun l. c. pag. 371 angiebt, nur eine Seite der Schalenansicht eingebogen ist.

†230. *F. capucina* Desm.
var. acuta (Ehrb.) Kirchn.
Mädelwiese, Weisse Wiese (Schrd.).

231. *F. virescens* Ralfs.
Durch das ganze Gebiet verbreitet und sehr gemein.
Neue schlesische Baude (Kirchn. Fl.), Alte schlesische Baude, Teich der Grossen Schneegrube (Schrt.), im Grossen und im Kleinen Teiche (Schrd.), Elbwiese (Kirchn. Fl.), Pantschefall (Schrd.), Mittagsteine (Schrt.), Weisse Wiese (Kirchn. Fl.), Koppenplan (Schrd.).

Synedra Ehrb.

†232. *S. radians* Kg.
Im Grossen Teiche (Schrd.).

Ceratoneis Ehrb.

†233. *C. Arcus* Kg.
Elbquellen (Schrt.).
* *var. amphioxys* (Rabh.) De Toni.
An der Alten schlesischen Baude, Sausteine (Schrd.).
Die Gattung Ceratoneis stelle ich im System zwischen Synedra und Tabellaria aus folgenden Gründen: Ceratoneis trägt eine Pseudoraphe wie die eben erwähnten Genera; eine echte Raphe, sowie echte End- und Centralknoten fehlen, weshalb Ceratoneis nicht nach Grunow u. Kirchn. Fl. pag. 215 „einen Uebergang zu den Cymbelleen“ bildet, welche die genannten Kennzeichen besitzen. Ferner fand ich in Proben aus Tirol und zwar aus der Nähe der Schaubachhütte am Ebenwandferner im Ortlergebiete, in welchem *Ceratoneis Arcus* Kg. fast ausschliesslich vorkam, 4 bis 8 Individuen zu kurzen Bändern vereinigt, die mit ihren ganzen Seitenflächen aneinander

hingen. Auch bemerkte ich an Exemplaren aus der Oder bei Breslau, dass *Ceratoneis Arcus* Kg. mit kurzen Gallertpolstern irgend einem Substrat aufsitzen kann, wie dies ja für Synedra und Tabellaria bekannt ist, denen also Ceratoneis in dieser und der vorerwähnten Hinsicht phylogenetisch näher steht, als den Cymbelleen.

Tabellaria Ehrb.

234. *T. flocculosa* Kg.
In der oberen Region des Riesengebirges sehr verbreitet und zwar nur in der *var. ventricosa* (Kg.) Grun.
Neue schlesische Baude (Schrt.), Elbwiese (Kirchn. Fl.), Pantschefall (Schrd.), Mädelwiese, Mittagsteine (Schrt.), im Grossen Teiche zahlreich, im Kleinen Teiche (Kirchn. Fl.), Weisse Wiese, Koppenplan (Schrd.).

235. *T. fenestrata* Kg.
Elbwiese (Kirchn. Fl.).

Pseudo-Eunotia Grun.

†236. *P. lunaris* (Ehrb.) Grun.
Sausteine, Mittagsteine, im Grossen Teiche (Schrd.).

Cystopleura Bréb.

†237. *E. Zebra* (Ehrb.) Kunze.
Mittagsteine, selten (Schrd.).

Eunotia Ehrb.

238. *E. Arcus* (Ehrb.) Rabh.
a. *genuina* Grun.
Alte schlesische Baude, Teich der Grossen Schneegrube (Schrt.), Mittagsteine, Quelle oberhalb des Kleinen Teiches (Schrd.), Weisse Wiese, Koppenplan (Schrt.).
var. curtum Grun.
Oesterr. Diat., I. Folge, pag. 339, tab. 6 (III), fig. 16.
Neue schlesische Baude, Teich der Grossen Schneegrube, Elbwiese, Mittagsteine, im Grossen Teiche, Weisse Wiese (Schrd.).

†239. *E. gracilis* (Ehrb.) Rabh.
Mädelwiese zwischen Peter- und Spindlerbaude (Schrd.).

†240. *E. paludosa* Grun.
Oesterr. Diat., I. Folge, pag. 336, tab. 6 (III), fig. 10.
Im Grossen Teiche, Quelle oberhalb des Kleinen Teiches, Mädelwiese an der Peterbaude (Schrd.).

241. *E. exigua* Rabh.
Auf dem Kamme sehr verbreitet und häufig.
Neue schlesische Baude, Elbwiese, Kleine Sturmhaube, Mädelwiese (Schrd.), Mittagsteine, Sausteine, im Grossen und im Kleinen Teiche, Quelle oberhalb des Kleinen Teiches, Weisse Wiese (Schrd.), Koppenplan (Schrt.).

242. *E. pectinalis* Dillw.
Ebenfalls sehr häufig.
Neue schlesische Baude (Kirchn. Fl.), Elbwiese (Schrt.), Kleine Sturmhaube (Schrd.), Mittagsteine (Schrt.), im Grossen und im Kleinen Teiche (Kirchn. Fl.), Weisse Wiese (Schrd.), Koppenplan (Schrt.).
var. minor (Kg.) Grun.
Im Pantschefall (Schrd.), im Grossen Teiche (Kirchn. Fl.), im Kleinen Teiche, Quelle oberhalb des Kleinen Teiches, Mädelwiese bei der Peterbaude, Weisse Wiese (Schrd.).

243. *E. Soleirolii* (Kg) Rabh.
Mädelwiese (Schrd.), Ränder des Grossen und des Kleinen Teiches (Kirchn. Fl.), Koppenplan (Schrd.).

244. *E. diodon* Ehrb.
Elbwiese (Schrd.), Teich der Grossen Schneegrube (Schrt.), im Abflusse aus dem Grossen Teiche unterhalb des Kleinen Teiches (Schrd.). Ueberall nicht häufig.

*245. *E. bidentula* Sm.
Grunow, Oesterr. Diat., I. Folge, pag. 333.
Im Grossen Teiche, Quelle oberhalb des Kleinen Teiches (Schrd.).

†246. *E. tridentula* Sm.
Pantschefall zwischen Moos nicht selten (Schrd.).

*247. *E. quaternaria* Kg.
Kützing, Bacillariaceen pag. 38, tab. 29, fig. 59.
Mittagsteine, ziemlich zahlreich im Grossen Teiche, Mädelwiese an der Peterbaude, selten (Schrd.).

248. *E. tetraodon* Ehrb.
An der Peterbaude zwischen Jungermannien, am Grossen Teiche (Schrt.).

Melosira Ag. em. Heib.

249. *M. distans* Kg.
Neue schlesische Baude, in der Grossen Schneegrube, im Grossen Teiche (Kirchn. Fl.), Mädelwiese, Quelle oberhalb des Kleinen Teiches (Schrt.).
var. nivalis (Sm.) Kirchn.
Im Grossen Teiche (Kirchn. Fl.), im Kleinen Teiche, Koppenplan (Schrd.).

250. *M. tenuis* Kg.
Mädelwiese, im Grossen Teiche, Quelle oberhalb des Kleinen Teiches, Weisse Wiese, Koppenplan (Schrt.).

Cyclotella Kg.

251. *C. dubia* Hilse.
Neue schlesische Baude (Kirchn. Fl.)

V. Phycochromaceae.

A. Hormogoneae.

1. Heterocysteae.

Scytonemaceae.

Stigonema Ag.

252. *S. informe* Kg.
Am Aupafalle, am Südabhange der Schneekoppe, im Aupagrunde (Hansg. Prod.) Die Kirchner'sche Stigonema mamillosum Ag. ist nach Born. et Flah. (Revis. Nostoch. pag. 77) S. informe Kg.

253. *S. turfaceum* Cooke.
Elbfall, Kleine Schneegrube (W.), Aupafall, Zähgrund (Hansg. Prod.), Aupagrund (Kirchn. Fl.).

254. *S. minutum* Hass.
Elbfall (W.), Südabhang der Schneekoppe (Hansg. Prod.).

255. *S. ocellatum* (Dillw.) Thur.
Im Gebiete häufig und verbreitet.
Am Pantschefall, am Elbfall (Hansg. Prod.), Elbwiese (Schrt.), Kleine Schneegrube (W.), Mädelwiese (Schrt.), Weisse Wiese, Südabhang der Schneekoppe (Hansg. Prod.), Aupagrund (Kirchn. Fl.).

* *var. Braunii* (Kg.) Hieron. Hedwigia 1895, pag. 159.
Zwischen Moos in der Nähe der Wiesenbaude (Hieron.).

256. *S. hormoides* (Kg.) Hansg.
Kleine Schneegrube, am Kleinen Teiche, Kesselgrube (W.), Melzergrund (Kirchn. Fl.).

Hapalosiphon Näg.

257. *H. pumilus* Kirchn.
Sümpfe bei der Wiesenbaude (Hansg. Prod.), Kesselgrube (W.).

Scytonema Ag.

*258. *S. Myochroum* Ag.
Kesselgrube (W.).

259. *S. figuratum* Ag.
Elbfall (Hansg. Prod.), Kleine Schneegrube (W.), Aupafall, Aupagrund, Südabhang der Schneekoppe (Hansg. Prod.).

Scytonema turfosum Kg. von Kirchner vom Aupagrunde und von Schroeter von der Mädelwiese angeführt ist nach Hansgirg zweifelhaft.

*260. *S. ocellatum* Lyngb.
Kleine Schneegrube (W.).

Tolypothrix Kg.

261. *T. lanata* (Desv.) Wartm.
var. aegagropila (Corda) Hansg.
Elbfall (Kirchn. Fl.), Mädelwiese (Schrt.).

Rivulariaceae.

Calothrix Ag.

262. *C. Orsiniana* (Kg.) Thur.
Oberer Teil des Aupagrundes (Kirchn. Fl.), Aupafall (Hansg. Prod.).
var. intertexta (Grun.) Hansg.
Aupagrund (Kirchn. Fl.).

Microchaete Thur.

263. *M. tenera* Thur.
Mädelwiese an der Peterbaude (Schrd.), Koppenplan (Schrt.).

Nostoceae.

Nostoc Vauch.

264. *N. muscorum* Ag.
Teufelgärtchen. Originale v. Flotow leg. (Kirchn. Fl.).

265. *N. sphaericum* Vauch.
Mädelwiese (Schrt.), Weisse Wiese, Koppenplan (Schrd.).

Anabaena (Bory) Wittr.

*266. *A. catenula* (Kg.) Born. et Flah.
Koppenplan gegen den Brunnenberg hin (Schrd.).

2. Homocysteae.

Microcoleus Desmaz.

267. *M. monticula* (Kg.) Hansg.
Aupafall (Hansg. Prod.).

268. *M. heterotrichus* (Kg.) Wolle.
Elbfall, Mädelwiese bei der Peterbaude (Hansg. Prod.).

Lyngbya (Ag.) Thur.

269. *L. lateritia* (Kg.) Kirchn.
Melzergrund (Kirchn. Fl.).

†270. *L. sudetica* (Nave) Kirchn.
Aupafall, Südabhang der Schneekoppe (Hansg. Prod.).

271. *L. Boryana* (Kg.) Kirchn.
Elbfall, Mädelwiese bei der Peterbaude (Hansg. Prod.).
272. *L. fusca* (Kg.) Hansg.
Teich in der Grossen Schneegrube (Schrt.).
273. *L. tenuis* (Ag.) Hansg.
Mädelwiese (Schrt.).
274. *L. Schroeteri* Hansg.
Prod. Theil II, pag. 117.
Mädelwiese (Schrt.).

B. Coccogoneae.

Chamaesiphoniaceae.
Chamaesiphon A. Br.

†275. *C. incrustans* Grun.
Alte schlesische Baude (Schrd.), Wiesenbaude (Hansg. Prod.).
*276. *C. gracilis* A. Br.
Elbquellen (Schrd.).

Chroococcaceae.
Aphanothece Näg.

277. *A. pallida* Rabh.
Am Kleinen Teiche (W.), Aupagrund (Kirchn. Fl.).
†278. *A. microscopica* Näg.
Grosse Schneegrube, am Kleinen Teiche (W.).

Synechococcus Näg.

279. *S. major* Schröter.
Mädelwiese (Schrt.).

Glaucocystis Itzigs.

280. *G. nostochinearum* Itzigs.
Mädelwiese (Schrt.).

Merismopedium Meyen.

†281. *M. glaucum* (Ehrb.) Näg.
Elbwiese, Mädelwiese, Koppenplan (Schrd.).

Coelosphaerium Näg.

†282. *C. Kützingianum* Näg.
Mädelwiese (Schrd.).

Gloeocapsa (Kg.) Näg.

283. *G. purpurea* Kg.
Am Kleinen Teiche (Rabh. Fl. europ. alg. II, pag. 45.).
284. *G. Magma* Kg.
Elbfall (Hansg.), am Kleinen Teiche (Kirchn. Fl.), am Südabhange der Schneekoppe, Aupafall, Aupagrund (Hansg. Prod.).
285. *G. sanguinea* (Ag.) Kg.
Elbfall, Aupagrund (Hansg. Prod.).
†286. *F. fuscolutea* Kirchn.
Aupafall (Hansg. Prod.).
*287. *G. glomerata* Kg.
Kleine Schneegrube, am Kleinen Teiche (W.).
288. *G. Shuttleworthiana* Kg.
Felsen im Riesengebirge (Kirchn. Fl.).

Aphanocapsa Näg.

289. *A. rufescens* Hansg.
Prod. Teil II, pag. 157.
Wiesenbaude (Hansg.).

†290. *A. Castagnei* Rabh.
Am Kleinen Teiche (W.).

Chroococcus Näg.

*291. *C. rufescens* Näg.
Grosse Schneegrube (W.).

292. *C. turgidus* Näg.
Elbwiese (Kirchn. Fl.), am Kleinen Teich (W.), Mädelwiese (Schrd.), Weisse Wiese, Koppenplan (Schrt.).
var. chalybaeus Rabenh.
Weisse Wiese (Hieron.).

293. *C. macrococcus* Rabh.
Mädelwiese (Schrt.), Aupafall, Aupagrund, Südabhang der Schneekoppe (Hansg. Prod.), Koppenplan (Schrt.).

7. Sitzung vom 21. November 1895.

Herr Reinecke sprach über:

Samoa.

Das Sammeln und Conserviren von Pflanzen auf den Samoa-Inseln ist abgesehen von dem Mangel gewohnter Bequemlichkeits-Einrichtungen, geeigneter, trockener Räume und anderer Hilfsmittel in Allem verschieden von den Verhältnissen, in denen man sich zu Hause damit vertraut macht und einarbeitet. Vor Allem ist es ungleich schwieriger und oft von grossen, unvermeidlichen Misserfolgen begleitet.

Schon das Sammeln der Pflanzen und Pflanzentheile erfordert die Anwendung eigenartiger Methoden.

Ein sofortiges Aufbewahren und Einlegen des für das Herbar auserkorenen Materials in Papierblätter, mit schnellem Pressen verbunden, lässt sich nicht durchführen, da einerseits die Luft im Busch der Berge und Flussthäler an und für sich stets stark mit Wasserdämpfen geschwängert ist, andererseits aber unerwartete und oft anhaltende Regenschauer selbst gut verpacktes Trockenpapier sehr bald feucht, weich und völlig unbrauchbar machen. Botanisirbüchsen wiederum haben den Nachtheil, dass beim Durchschreiten freier, sonniger Gebiete das Material darin sehr schnell schrumpfen und vertrocknen würde.

Deshalb sah ich mich nach den ersten Misserfolgen veranlasst, mich dem Beispiel der Eingeborenen nicht nur in Bezug auf mein Gepäck und den Proviant, sondern auch auf den Transport der Pflanzen anzuschliessen, d. h. dieselben sofort in luftige Körbe, aus Cocosblatthälften geflochten, einzulegen und zu verpacken.

Diese Körbe werden von den Samoanern in wenigen Minuten dadurch hergestellt, dass ein Cocoswedel von der Spitze aus längs der

Mittelrippe auf 1 ½ bis 2 m Länge gespalten wird, die beiden Enden einer abgetrennten Mittelrippenhälfte mit einander verbunden, die Fiedern abwechselnd kreuzweis geflochten und dann mit ihren correspondirenden Enden unten, also am Boden des Korbes, verknüpft werden. Proben solcher Körbe, die sich ebenso durch Leichtigkeit und Kostenlosigkeit, wie durch Haltbarkeit auszeichnen, befinden sich im Museum des Königl. Botanischen Gartens hierselbst. Die Eingeborenen Samoas tragen sie meist zu zweien an den beiden Enden eines Tragstockes über der Schulter. Wenn man solch einem Korbe die Function einer Botanisirtrommel übertragen will, so legt man ihn zunächst mit Bananenblättern aus, so dass dadurch ein Schutz sowohl gegen Entziehung als gegen das Eindringen von Feuchtigkeit von aussen geboten wird. Dann legt man die des Mitnehmens für würdig befundenen Pflanzen, Proben oder Blüthen, möglichst glatt hinein, nachdem man dieselben, wenn im Interesse der Isolirung erforderlich, zusammengebunden und mit einem Zettel, event. erwünschte Notizen enthaltend, versehen hat. Besonders zarte oder kleine Pflänzchen, wie Kryptogamen, Farne oder zarte Blüthen, hüllt man in die Theile einer Bananenspreitenhälfte und umwickelt sie mit der Faser der Blattrippe. So legt man dann ein Exemplar über das andere und beginnt, wenn der Korb etwa zur Hälfte angefüllt, so dass ein Zerquetschen der Theile nicht mehr zu befürchten ist, allmählich durch Druck von oben das Volumen zu beschränken. Man kann auf diese Weise, ohne dem Material irgend welchen Schaden zuzufügen, eine ganz erhebliche Menge von frischen Pflanzen in einem Korbe unterbringen und ihm, wenn er gefüllt ist, einen zweiten folgen lassen. Es empfiehlt sich, je nach Bedarf, zeitweise ein Bananenblatt als Zwischenlage einzuschalten. — Ich muss bemerken, dass es hierzu an Material nur selten im Innern Samoas fehlt, denn 2 Musa-Arten sind endemisch und ausserordentlich verbreitet. Bei längeren mehrtägigen Excursionen, für welche man gut thut, mehrere Samoaner als Träger zu engagiren, um nicht schliesslich zu vorzeitiger Rückkehr genöthigt zu werden, kann man sehr angenehm die leerwerdenden Proviantkörbe zu Botanisirtrommeln avanciren lassen. Hat man, nachdem schon Material in den Körben eingelegt ist, sonniges oder auch nur lufttrockenes Gebiet zu passiren, so thut man gut, zwischen die Pflanzen Packete von nassem Moos zu bringen, um dadurch das Austrocknen derselben zu verhindern oder mindestens lange hinzuhalten. Derartig aufbewahrtes Herbarmaterial hält sich meist 3 bis 4 Tage unverändert und frisch. Nur die dickfleischigen Blüthen büssen sehr häufig Farbe und Form ein.

Es ist aber jedenfalls sehr rathsam, wenn man am Ausgangspunkte wieder eingetroffen ist, die endgültigen Conservirungsarbeiten möglichst bald vorzunehmen; denn sie beanspruchen noch eine recht erhebliche Zeit. Nach mehrtägigen Touren, von denen ich meist erst

gegen Abend, mit Vorliebe nach einer Mondscheinwanderung längs der Küste eintraf, verschob ich allerdings diese neue Arbeit bis auf den nächsten Tag. Man fühlt immerhin nach mehreren in den Bergen zugebrachten Nächten und ununterbrochenem Marschiren, oft im strömenden Regen und in durchnässten Kleidern, ein Bedürfniss nach einem erfrischenden Bade, neuer Kleidung und innerer Stärkung; denn der Wünsche des eigenen Magens kann man aus Rücksicht auf die beschränkten Tragleistungen der Begleiter und die bedeutenden Ansprüche eines Samoaner-Magens bei der Ausrüstung nicht mit besonderer Liebe gedenken.

Am nächsten Morgen beginnt dann das Einlegen der grünen Pflanzenstösse in Trockenpapier. Von solchem hatte ich mir 50 kg von San Francisco mitgebracht und bald noch weitere 75 kg von Neu-Seeland kommen lassen.

Mit Beiseitelegen der besonders fleischigen Pflanzen thut man gut, den Inhalt der Körbe der Reihe nach auf das Papier zu übertragen. Bei entsprechender Aufhäufung des Papiers mit den eingelegten Pflanzen benutzte ich Bretter mit Lavablöcken oder Schrotsäcken darauf als sehr geeignete Pressen. Die dickfleischigen Exemplare erfordern, bevor sie eingelegt werden, noch besondere Behandlung. Vielfach ist ein Austrocknen derselben nicht möglich, ohne vorher die Gewebe durch Treten oder Klopfen etwas zerstört oder auseinandergerissen zu haben. Das Trocknen selbst ist überhaupt noch mit den weitaus grössten Schwierigkeiten verbunden.

Schon an und für sich ist in regenarmen Zeiten, die auf Samoa nur ausnahmsweise mehrere Wochen lang anhalten, die dadurch eintretende Trockenheit nur eine bedingte. Die Luft ist in Folge der insularen Verhältnisse und des vom März bis October sehr gleichmässig wehenden SO-Passates stets mehr oder weniger durch Feuchtigkeit gesättigt, und nur unter dem directen Einfluss der Sonne entsteht tagsüber Trockenheit.

So trocknete ich denn auch meine Pflanzen, indem ich sie nach 24stündigem Aufenthalt in den erwähnten Pressen in braunes Packpapier, das ich von der Deutschen Handels- und Plantagen-Gesellschaft kaufen konnte, umlegte und dann unter geringem Druck luftiger Korallen der Sonne preisgab. — Die dadurch entstehenden Lagenveränderungen und leichten Schrumpfungen der verschiedenen Theile, speciell der zarteren Blätter, ordnen sich Nachts wieder, indem das gesammte Material unter geringem Druck und wieder glättendem Einfluss der nächtlichen Feuchtigkeit auf regensicherer Veranda die ihm durch das 24stündige Pressen bereits aufgezwungene Lage wieder einnimmt. Bei manchen Pflanzen genügt dann am nächsten Tage eine nochmalige Sonneneinwirkung, um sie herbartrocken zu machen. Viele Vertreter der Samoa- resp. der feuchten

Tropenvegetation überhaupt, besonders Piperaceen, Orchidaceen, Rubiaceen, Myrtaceen, und alle typischen Blattgewächse widerstehen mit unglaublicher Zähigkeit der wasserentziehenden Kraft oder trocknen überhaupt auf Samoa nie völlig aus. Da ist vor Allem eine Hoja, an der die Samoaner schon diese Eigenschaft in dem ihr beigelegten Namen ausdrücken. Sie nennen sie „fue se le là“ d. h. „Winde, die der Sonne rotzt“. Diese prächtig duftende Asclepiadee mit grossen, schneeweissen Blüthen und violettrothen Pollinien habe ich nur unter den Heizrohren der Kopradarren wirklich trocken bekommen, und auch dort erst nach 3tägigem Liegen. Die Zellmembranen und der Schleim der Blätter müssen eine ganz eigenartige die Verdunstung hindernde Kraft besitzen.

Im Allgemeinen, und wenn ohne Störung durchführbar, habe ich das Sonnentrocken-Verfahren sehr vortheilhaft für die Erhaltung der Farben gefunden. Es hat nur den Nachtheil, dass es ununterbrochene Aufsicht erfordert, da in dickeren Lagen durch die rapide Wasserentziehung die Pflanzen ebenso leicht völlig schwarz und entstellt werden, wie die obenaufliegenden Bogen durch einen plötzlichen Windstoss leicht sehr geschädigt und alle darin befindlichen bereits trockenen Theile zerbröckelt werden können. Dafür ist aber auch die Gefahr des bei dem üblichen Trocknen und Umlegen in Papier unvermeidlichen Schimmelns ausgeschlossen und eine erhebliche Abkürzung der Trockenzeit damit verbunden.

Selbst bei trockenem Wetter ist es rathsam, alle trockenen Pflanzen sofort zu verpacken, da die feuchte Nachtluft in alle Räume der Holzhäuser eindringt. Nur nach anhaltend regenfreien Perioden sind auch die Nächte auf Samoa leidlich trocken. Dazu ist erste Bedingung, dass die oberen Bergregionen, die meist sumpfig sind, und in Kraterkesseln verschiedentlich stehendes Wasser bergen, bereits ausgetrocknet sind. In anderen Fällen speist die nach Sonnenuntergang mit beginnender Wärmeausstrahlung von den Bergen zur Küste herabwehende Landbrise die Atmosphäre mit Wasserdämpfen; denn die verschiedene Wärmecapacität des Wassers und der Erdoberfläche bedingt eine stetige Ausgleichsbestrebung, die als Luftströmung wahrnehmbar wird.

Einige Kilometer von der Küste entfernt, landeinwärts und höher, ist die Luft wesentlich trockener, besonders da, wo ein Buschstreifen die Feuchtigkeit der Nachtbrise abhält.

Diese Nachtbrise ist an der Küste nach heissen Tagen besonders erquickend, wenn auch von Vielen ihre directe Einwirkung auf den Körper gefürchtet wird, da ihr die Erzeugung einer malariaartigen Fiebererkrankung, bisher „Samoafieber“ genannt, zugeschrieben wird. Wohl mit Unrecht der Brise; denn da fast überall da, wo nicht Steilküste dem andringenden Meere Einhalt gebietet, das Küstengebiet oft Kilometer weit in das Innere von Mangrove- oder Brackwassersümpfen durch-

zogen ist, scheint wohl diesem Umstand weit eher eine Urheberschaft an dem Uebel zuzuschreiben zu sein.

Gegen Ende October tritt gewöhnlich der Wechsel in den meteorologischen Erscheinungen ein: die trockene Jahreszeit neigt sich dem Ende entgegen. Die Sonne hat den Aequator passirt und strebt, den Parallelkreis Samoas überschreitend, ihrer südlichen Culmination entgegen. Der Südliche Sommer beginnt. Der Passat flaut allmählich ab, an seine Stelle treten Windstille oder Luftströmungen aus den verschiedensten Richtungen, elektrische Ausgleichserscheinungen, Horizontblitze und auch Gewitterschauer werden häufiger, allmählich macht sich die Regenzeit bemerkbar.

Im Innern der Inseln, wo sonst oft Wassermangel zu den unangenehmen Factoren auf Excursionen gehörte, ändert sich das Bild erheblich und man denkt mit Sehnsucht an Zeiten zurück, in denen man die den Wassermangel bedingende Trockenheit verwünschte. Das Schlimmste dabei ist, dass dem vorher beklagten Uebel trotz neuer Beschwerden nur sehr unvollständig abgeholfen ist; denn meist saugt selbst in der Regenzeit der Boden gierig und schnell die herabstürzenden Wassermassen auf und gestattet ihnen nur ungern, in Erdrisse oder flussartige Einsenkungen und Schluchten zu entschlüpfen und zum Vater Ocean auf offenen Pfaden hinabzueilen oder sich in Schlackengängen einen versteckten Weg dorthin zu suchen. Auch dann ist dieses Wasser selten zum Trinken einladend und meist empfiehlt es sich weit mehr, das an den vom Blätterdache herabhängenden Lianen herabfliessende Wasser aufzufangen, als von dem lehmigen, durch verweste Pflanzenreste getrübten Erdwasser zu trinken. Der Regen spült auch die kleinen circa 1 cm langen Blutegel herab, welche im Blätterdach der Laubbäume in grossen Mengen leben und dem Menschen dadurch besonders lästig werden, dass sie mit besonderer Vorliebe in Mund und Augen kriechen, um sich dort festzusaugen. Sie sind wegen ihrer geringen Grösse und schlüpfrigen Haut schwer abzuwehren. Auch in trockenen Zeiten schützt eine Liane (Mucuna), von den Eingeborenen fuevai d. h. Wasserwinde genannt, den seines Trinkvorrathes baren Wanderer in verschiedenen Theilen des Urwaldes vor dem Verdursten. Doch nur einzelne Samoaner nehmen gern ihre Zuflucht zu diesen pflanzlichen Wasserreservoiren, die in ihrem Stengeltheil enorme Mengen von wässrigem Saft enthalten und ihn auch willig aus einem abgeschlagenen Stück abgeben.

Ich habe mich wenig für die durststillende Wirkung dieses Getränkes begeistern können. Schon der Geschmack ist etwas harzig, tanninartig und die im Saft enthaltenen Nährlösungen rufen einen klebrigen Nachgeschmack hervor und wirken daher störend auf die Thätigkeit der Speicheldrüsen, so dass sich bald erhöhter Durst einstellt und das Bewusstsein, ein Uebel durch ein grösseres beseitigt zu haben.

Doch man kann sich jedenfalls bei dem nöthigen guten Willen auch daran gewöhnen. Beim ersten Genuss der Cocosnussmilch empfindet man Aehnliches, sobald dieselbe sehr jungen Nüssen entstammt. Man muss sich deshalb für den Anfang möglichst ausgewachsene Nüsse auswählen, da deren Wasser bereits durch Beendigung des Endospermbildungsprocesses seine meisten Beimengungen und vorher in ihnen suspendirten Nährlösungen beraubt ist und nur noch minimale alkalische und organische Verbindungen enthält. Dieses Frucht- oder nun richtiger Keimwasser verdient allerdings nicht mehr den Namen Cocosmilch; denn es ist fast wasserklar mit einem ganz leichten bläulichweissen Schein. Der Saft junger Cocosnüsse hingegen hat eine sehr milchähnliche Färbung und Dichte, dabei einen süsslichen Geschmack. Mit einer geringen Quantität Cognac versetzt schmeckt dieses Fruchtwasser recht angenehm, besonders in den Morgenstunden, wenn noch recht kühl. Die Samoaner bevorzugen überhaupt die jungen Nüsse; zum Theil auch des Kernes wegen, der, bevor er feste Consistenz annimmt, einen recht angenehmen Geschmack besitzt. Auch die reife, frisch geschnittene und die scharf getrocknete Darrenkopra ist keineswegs für einen Culturgaumen unschmackhaft. Dieses reife Endosperm erinnert sogar nicht unwesentlich an den Geschmack unserer Conditormakronen. Die Vielseitigkeit der Eingeborenen in Verwendung dieses Nährgewebes in seinen verschiedenen Altersstadien zu culinarischen Zwecken, ist bewunderungswürdig. Ein aus junger Cocosmilch und fein geschabtem, reifem Endosperm mit Salzwasser in Blättern erhitzter Teig — „Faiai" genannt — lässt sich am besten mit dem Geschmack und der Consistenz eines heimathlichen Sahnenpuddings vergleichen.

Die Cocosnüsse sind wegen ihrer Leichtigkeit und natürlichen Festigkeit, sowie wegen ihrer Schale als schlechtem Wärmeleiter sehr werthvoll, zumal sie sich bequem transportiren lassen. Eine Nuss fasst 0,4—0,8 Liter Fruchtwasser. Vier Stück genügen Mangels sonstigen Trinkwassers für einen Mann pro Tag; ich würde mich jedes Mal mit $^{1}/_{4}$ des Inhaltes zufrieden erklärt haben. Ein Samoaner jedoch fühlt seinen Durst erst nach Genuss einer ganzen Nuss gestillt.

Dies, wie der gesunde Appetit dieser Leute, trägt nicht wenig zu den Schwierigkeiten von Expeditionen bei. Dieselben sind überhaupt für Jemand, dessen Hauptaufgabe darin liegt, entlegene Gebiete und die tiefsten Schluchten, sowie die höchsten Punkte möglichst vollständig zu besuchen, nicht zu unterschätzen, besonders in neuerer Zeit. Ein Geologe, der von den Hawaii-Inseln aus Samoa aufsuchte und sich vier Wochen zwecks geologischer Studien dort aufhielt, soll darin besonders trübe Erfahrungen gesammelt haben. Schon die Vereinbarung des Lohnes stösst auf Schwierigkeiten. Während eigenthümlicherweise auf Upolu die Bezahlung für einen Tag Arbeitsleistung 1 Doll. = 4 Mk.

beträgt und nur ausnahmsweise darüber steigt, weigerten sich die Eingeborenen auf Savaii, der grössten, von Fremden wenig besuchten Insel, überhaupt für 4 Mk. pro Tag zu arbeiten und forderten mindestens 6 Mk. Auch dafür habe ich jedoch in den seltensten Fällen für meine Zwecke Führer und Träger gefunden. Selbst dann aber steigt der Lohn durch Nebenauslagen, als da sind Verpflegung an Speise, wofür man etwa 1,50 bis 2 Mk. pro Tag und pro Mann rechnen muss, sowie Tabak und Schnaps, der allerdings nur in geringen Quantitäten erforderlich, aber doch für 3 Mann und je 3 Tage auf 1 Fl. à 5 Mk. zu berechnen ist, auf mehr denn 8 Mk. Meist verlangt noch der Eine oder Andere der Leute Pulver oder Schrot, um Tauben oder Schweine zu schiessen; denn er will bei der Sache neben der Bezahlung auch sein Vergnügen haben. Verdenken kann man ihnen dies nicht, zumal die Natur sie mit allen Lebensbedürfnissen in reichstem Maasse mühelos versorgt und Arbeit als etwas Unbekanntes vorenthalten hat. Schon die Verproviantirung macht eine nicht unerhebliche Last aus, wenn auch ein Mann bei gutem Willen und aus persönlichem Interesse ohne Mühe und Anstrengung auf gangbarem Gebiete 50—60 Pfund in zwei Körben 8—10 Stunden lang über die Berge trägt. Im Durchschnitt jedoch konnte ich auf meinen Touren nicht mehr als 25—30 Pfund Last auf den Mann rechnen, während 6—7 Pfund allein als Proviant pro Tag auf den Träger selbst entfallen, falls man unterwegs nicht auf Bananen-Pflanzungen und Trinkwasser rechnen kann.

Der Proviant für die Träger besteht, je nach Vorrath und Vorhandensein, aus Brotfrüchten, zur Gewichtsverringerung vorher geröstet, unreifen und reifen Bananen, Taro (Rhizom des Colocasia antiquorum), Zwiebacks, frischem Schweinefleisch, Rindfleisch in Dosen und, last not least, conservirtem Lachs. Für letztere Conserven haben die Samoaner eine besondere Vorliebe.

Die Samoaner lieben auf längeren Touren das „Rasten“ ausserordentlich und länger als eine Stunde ohne Rast zu marschiren, deucht ihnen in allen Fällen eine unnöthige Ausdehnung der Leistungsfähigkeit ihrer motorischen Nerven. Aus all diesen Gründen sah ich mich genöthigt, meinen Bediensteten zu Liebe mein eigenes Gepäck auf ein Minimum zu reduciren. Es bestand zumeist ausser einer oder zwei wollenen Decken aus einem oder mehreren Paaren Reserveschuhen, einem Reserveanzug, je einem wollenen Hemd und Beinkleid für die Nächte, einigen Paar Strümpfen und als Proviant aus einem Stück Brot, pro Tag ½ Pfund Fleischconserven oder Erbs- und Bohnenwurst, Sardinen, amerikanischem Jam (Fruchtmarmelade) und Zwiebacks, aus Cigarren oder Cigarettentabak. Das Aneroid, Schleuderthermometer, Reagenzgläschen und sonstige wissenschaftliche Geräthe trug ich selbst; ebenso ein 18zölliges Buschmesser, das im Stande ist, auch eine Axt zu ersetzen.

Derartig ausgerüstet unternahm ich meine Expeditionen in das Innere der Inseln, und konnte so hoffen, auch für einige Tage auf eine zufriedene Stimmung meiner Begleiter rechnen zu dürfen, und davon hängt, sowie in erster Reihe von dem Wohlwollen ihres Magens, das Gelingen der Expeditionen wesentlich ab. Mit unwilligen Samoanern kann man, wenn man nicht bereits eine grössere Vertrautheit mit ihren Institutionen und ihrer Natur und Sprache besitzt, überhaupt nichts anfangen. Einen solchen vermögen weder Drohungen noch Versprechungen zu beeinflussen.

Die Schilderung einer Excursion auf der Insel Savaii will ich hier versuchen.

Mit einem Halfcast, einem nothdürftig angelernten Assistenten beim Botanisiren und Arbeiten zu Haus, und zwei Samoanern brach ich im October 1894 von meinem Hauptquartier Matautu, wo ich wie überall bei dem Agenten der deutschen Handels- und Plantagen-Gesellschaft liebenswürdigste Gastfreundschaft und erfahrene Unterstützung genoss, zu einer Tour nach den Höhen des nordwestlichen Kammgebietes auf.

Das Terrain steigt von der Küste aus dort allmählich an. Mein Weg führte mich durch eine ca. 50 ha grosse Palmenpflanzung der deutschen Gesellschaft nach $^3/_4$ Stunden in den Busch; derselbe trägt in solcher Höhe und Entfernung von der Küste noch keineswegs den Charakter eines Urwaldes, wenn auch von mächtigen Bäumen — Hibiscus, Maba, Inocarpus, Citrus, Gardenia, Ficus, Myristica, Rhus, Aglaja, Laportea etc. — überdacht und von Lianen Entada, Mucuna, Cissus etc. durchzogen. Er ist mit geringem Untergebüsch und spärlicher Strauchvegetation ausgefüllt. Vereinzelte Brotfruchtbäume beweisen auch, dass Samoaner hier einst gehaust und Wohnplätze gehabt haben.

In einer Höhe von 120 m gelangt man, nach Süden vorgehend, auf junges vulkanisches Gebiet, von gelblich-röthlicher Tuffrinde bekleidet, spärlich bewachsen von Gleichenia dichotoma, Lycopodium cernuum, vereinzelten Pandanus-, Nelitris-, Morinda-, Böhmeria-Stauden. Nur selten hat ein Rhus- oder Baum-Same schon genügend Boden gefunden, um sich zu entfalten und seine Krone über das Ganze zu erheben. Tropische Sonnengluth und schöne Rundblicke kämpfen um die Herrschaft über das Gefühl und Behagen des Wanderers. Eine kahle, kegelförmig abgerundete kleine Kuppe inmitten dieser Scenerie erhebt sich trostlos aussehend in ihrer Opposition gegen die auf sie eindringende Vegetation; denn ihre Helferin, die Sonne, hat für einige Zeit den anrückenden Farnen und vorkämpfenden Moosen eine empfindliche Niederlage beigebracht und das gelblich-braune Naturkleid des Hügels, vielleicht des Vaters dieser Formation, mit einem Ueberkleid von schwarz-grauen, verbrannten Farnen bedeckt. Doch der Kampf ist ein ungleicher, und die Leichen der Genossen dienen den ringsum schon fest

fussenden Reserven immer von Neuem als Deckung gegen den sengenden Bundesgenossen der kleinen Erhebung, die noch vor wenig Jahren in ihrem mineralischen Kleid dessen Strahlen begierig aufsog.

Noch eine Stunde landeinwärts gelangt man auf schmalem Pfade durch einen weiteren Buschstreifen an eine Bananen- und Taropflanzung der Eingeborenen, welche sich eine feuchte, von steilen Höhen begrenzte Einsenkung mit fruchtbarem, tiefgründigem Schwemmboden geschickt zu Culturzwecken ausgewählt und durch Gräben die von den Bergen herabrieselnden und aus ihnen hervordringenden Quellen zu einer gleichmässigen Bewässerung erfolgreich benutzt haben. Ueppige Grasvegetation, Paniceen, Cyperaceen, eine grasartige Commelina verdeckt jedoch die Gräben, und vom Pfade abweichend, sitzt man sehr bald im Wasser und hat Mühe, sich aus dem gelb-braunen Schlamm wieder herauszuarbeiten. Nach starken Regengüssen sind derartige Thäler kaum passirbar. Einige Cocospalmen und Brotfruchtbäume beschatten den Rastplatz der hier zeitweise arbeitenden und erntenden Eigenthümer dieser Pflanzung.

Der lehmige Grund setzt sich fort an den angrenzenden Abhängen und überdeckt völlig die Gesteinstrümmer und Lavagebilde. Es ist eine stets glatte, schlüpfrige Thonerde, welche das Vordringen erschwert. Auf ihr beginnt die Vegetation sich urwaldartig zu entfalten und beweisen üppige Farne, Urticaceen (Elatostemma, Cypholopus) und Selaginellen, von dichtem, blattreichem Gebüsch und mächtigen Bäumen doppelt beschattet, dass hier für das Gedeihen tropischer Ueppigkeit alle Bedingungen erfüllt sind. — Die sich aus der vulkanischen Entstehung ableitende Erscheinung, dass die allmählich ansteigenden Kämme nach dem Centralstock des Inneren führen, erleichtert einerseits die Orientierung und das Vordringen, andererseits durch die schroffen Seitenwände dieser von tiefen Schluchten begrenzten und begleiteten Ausläufer den Ueberblick über die Vegetation, an den Abhängen und in den Abgründen. Eine Aussicht über die weitere Umgebung ist jedoch stets ausgeschlossen. Es giebt nur wenige Punkte im Inneren der Berge, an denen man durch Axt und Messer sich Aussichts- und Orientirungspunkte schaffen kann; — es sei denn mit Aufbietung der dazu erforderlichen Arbeitskräfte und Zeit. Selbst das Erklettern von hohen Bäumen ist nur in seltenen Fällen ein Hilfsmittel, dessen Anwendung man allerdings besser den Eingeborenen überlässt, falls sie sich dazu bewegen lassen; denn selbst ihrer Gewandtheit im Klettern setzen die entweder dicht mit Epiphyten, Orchideen, Farnen, Moosen, Flechten, kletternden Piperaceen, Araceen etc. bedeckten oder schlüpfrigen, mächtigen Stämme oft unüberwindliche Schwierigkeiten entgegen. Häufig muss mit Axt und Messer der Baum gefällt werden, um seine botanischen Schätze zugänglich zu machen.

Wegen dieser Ursachen sind die Samoaner auch nur mit grosser Mühe und Ueberredungskunst zu bewegen, in ihnen unbekanntes Gebiet

vorzudringen. Das ihnen bekannte Land reicht aber mit wenigen Ausnahmen nicht weiter, als wohin die Jagd nach Tauben und verwilderten Schweinen sie geführt hat; ihre Jagdfährten sind an den schiefen, glatten Stengelschnitten, von dem von ihnen beständig benutzten Buschmessers herrührend, erkennbar. Vor dem Verirren hat der Samoaner eine unüberwindliche Furcht.

Die Jagd nach Tauben wird zu gewissen Zeiten, besonders im September, wenn die Früchte des Rhus Tahitensis reifen und die Tauben in grossen Mengen diese bis in das Küstengebiet hinabsteigenden Waldbäume aufsuchen, en gros betrieben. Man findet dann unter einem Rhus die Federn von 5—10 Tauben, die ein Schütze in wenigen Stunden nacheinander mit der Schrotflinte heruntergeschossen und an der Stelle, wo sie herabfielen, sofort abgerupft hat.

In einer Höhe von 500 m beginnen auf ebenerem, flach ansteigendem Gebiet Niederholz, Sträucher und junge aufstrebende Bäume seltener zu werden; der Wald selbst wird lichter, aber das hohe Laubgewölbe der Baumriesen ist dann um so dichter. Die alten Bäume haben sich hier durch dichten Lichtabschluss das Monopol errungen, dem nur Lianen, Farne, Epiphyten und Schmarotzer zu trotzen vermögen. Riesige Banyans mit winzigen Blättern und kleinen, erbsengrossen, scharlachrothen Fruchtständen, weit ausgebreiteter Krone und mächtigem Luftwurzelgewirr durchbrechen das dichte Laubdach von Spondias, Aglaja, Maba, Disoxylon, Caraya, Gardenia, Fagraea, Eugenia, Alphitonia, Acalypha etc. — Dichte Gebüsche von Parinarium bilden einen Wald im Walde, den Boden verbergend unter dem dichten Gestrüpp ihrer Nachkommen. Hier und dort rankt sich eine Caesalpinia zwischen den Stämmen und an ihnen empor. Den Boden bedeckt ein Gewirr von Wurzeln und Ausläufern der Lianen, jener gigantischen Baumkletterer der Tropen. Gleich fingerdicken, braunen Strängen laufen sie hunderte von Metern weit über Wurzeln und Steine dahin, um dann an einem ihnen zusagenden Stamm sich hinaufzuschlängeln, dem Lichte zuzustreben und Blätter und Blüthen zu treiben. Hier haben sie ihre ersten Stützen bereits erwürgt und neuen Halt in schwindelnder Höhe gesucht; dort haben sie von Baum zu Baum weiter ziehend, durch die eigene, rasch zunehmende Schwere ihre Träger gebrochen und hängen nun als stammdicke, spiralig gewundene Taue tief herab.

Wird Dank der Terrainverhältnisse das oberste Laubdach dünner, dann haben sich bald all die kleineren busch- und baumförmigen Vertreter tropischer Vegetation in buntem Durcheinander eingefunden. Der Wald erhält durch sie einen abwechselungsreichen, farbenprächtigen Charakter. Hier lässt eine baumförmige Maesa oder Ardisia, eine wilde Artocarpus-Art oder eine Euphorbia ihre riesigen Blätter herabhängen, dort ist der Boden dicht bedeckt mit prächtig duftenden langen Blüthen einer Fagraea

und Gardenia oder den 8 cm langen gelben Staubfäden einer Barringtonia mit faustgrossen Blüthen. An den Stämmen, auf den Aesten und Zweigen führen Epiphyten und Parasiten ein behagliches Dasein. Da wimmelt es von Orchideen mit winzigen weissen oder gelben Blüthen, von prächtigen feingefiederten Kletterfarnen — Davallien, Hymenophyllen, Trichomanes — und frischgrünen, wenig getheilten Polypodien. Zwischen dem saftigen Grün, das die Aeste der Bäume und Sträucher verhüllt, hängen lange Moosrasen und Lycopodien fluthend herab. Dort thront ein riesiges Asplenium nidus mit seinen 1—2 m langen ungetheilten Blättern auf dem Ende eines abgestorbenen Astes, und hängt ein Ophioglossum pendulum mit meterlangen, spiralig gewundenen, 2—3 cm breiten Blättern, grünen Bändern gleich, von demselben herab. — Diese Pracht und Ueppigkeit aber der Blattentfaltung erreicht ihren Höhepunkt bei den majestätischen Baumfarnen, welche bis 20 m hoch, vielfach all das Untergebüsch stolz überragen und ihre wundervolle, von 2—3 m langen Wedeln von zierlichster Anordnung gebildete Krone auf dünnem, schwarzem Stamm graziös bewegen.

Und all diese Herrlichkeit, dieser üppige organische Reichthum sprosst aus einer Schicht hervor, der man nicht die geringste Productionsfähigkeit ansehen kann; denn vergeblich sucht man nach einer Erdkruste oder humosen Schicht. Nichts als Steine, poröse, verbrannte, vielgestaltige Basalttrümmer, locker und wirr übereinander geworfen, die das Gehen erschweren und die Schuhe mit erschreckender Geschwindigkeit ihrer Auflösung entgegenführen, bilden die Erddecke, aus der all diese Pracht und Fülle hervordringt. Tief unten aber, verborgen durch dieses schwarze trümmerhafte Geröll, hat sich eine productive Nährschicht für all das Leben über dem todten, mit elementarer Gewalt aus seiner Ruhe gerissenen und verbrannten Gestein gebildet. Stein auf Stein muss man entfernen, um an diese verborgenen Schätze zu gelangen. Erst in erheblicher Tiefe findet man die jüngsten Spuren der hinabgespülten verwesten Vegetation, die selbst abgestorben, neues Leben erzeugt. Alles, was Schmarotzer, Pilze und Fäulniss dort oben verdorben, reisst der Regen in diese verborgenen Tiefen hinab.

Bald ändert sich die Bodenoberfläche wieder, die Steine werden seltener und man betritt wieder thoniges, feuchtes Gebiet. Oft wechselt dieses ganz unvermittelt mit solchen Trümmerfeldern ab.

Um auf einen schneller ansteigenden, höheren Kamm zu gelangen, ist eine tiefe Schlucht zu überwinden. Nach vergeblichen Versuchen, deren Boden festen Fusses hinabsteigend zu erreichen, folge ich dem Beispiel der Begleiter und erreiche, im Sitzen gleitend und die hindernden Stämme und Stauden mit den Händen als Lenkstangen benutzend, schnell und sicher die Thalsohle. Meine Rückenansicht ruft erklärlicher Weise bei den Samoanern grossen Beifall hervor. Ein kleiner Wasser-

lauf hat sich die Schlucht zu Nutze gemacht und um ihn haben sich sattgrüne Farne, Selaginellen, Moos- und Lebermoosrasen geschaart und üppige Matten aus der formenreichen Gattung Elatostema wechseln mit jenen ab. Caladium, Peperomien, zierliche, weiss und gelb blühende Cyrtandreen und das durch seinen Blattdimorphismus auffallende Asplenium multilineatum sprossen dazwischen hervor. Mächtige Bambusgebüsche versperren den Weg.

Nun aber heisst es, 100 m an einem schlüpfrigen, steilen Abhang wieder hinaufzuklettern und den Höhenverlust wieder einzuholen. Nur unter energischer Mitwirkung der Hände und Arme, welche jede Pflanze und Baumwurzel als Halt benützen müssen, ist dies möglich. Der neu erkämpfte Bergrücken lohnt aber die Mühe und weist sich des in ihn gesetzten Vertrauens würdig. Als die Dämmerung gegen 4½ Uhr beginnt, haben wir auf ihm ein erweitertes Gebiet und eine Höhe von 860 m erreicht, wo die Schluchten zu beiden Seiten sich rasch heben und darauf schliessen lassen, dass wir uns dem Ausgangspunkt mehrerer Bergrücken nähern.

Ich lasse halten und das Nachtquartier vorbereiten. Schnell wird ein Haus errichtet; vier im Rechteck stehende dünne Baumstämme werden ausgewählt und durch Stangen verbunden, sodann werden zwei höhere Stangen in der Mitte der beiden Schmalseiten in die Erde geschlagen, ihre Spitzen wiederum durch einen Querstock in Verbindung gesetzt, so der Dachfirst gebildet. Von beiden Seiten werden alsdann die Dachflächen durch einige weitere mit Lianenausläufern oder Bananenfasern gefestigte Sparren angelegt und das Dach mit Musablättern und Farnwedeln regensicher gedeckt. — In etwa 20 Minuten ist auf diese Weise ein sicherer Schutz gegen Wind und Feuchtigkeit geschaffen; denn auch die Aussenwände sind durch Farnwedel gegen die Windrichtung abgeschlossen und der Boden des Hauses ist mit weichen Todeawedeln gepolstert. Inzwischen hat auch mein Halfcast durch schnelles Reiben mit einem Stück Apristicaholz auf altem, abgestorbenem, weichen Hibiscusholz natürliches Feuer angefacht; denn starker Regen während der letzten Stunden hat die Streichhölzer ihrer Zündkraft beraubt, und nachdem meine Begleiter ihre Fleischconservenbüchse geleert haben und diese nothdürftig ausgewaschen ist, kocht mir mein Adjutant Charly aus einem Stück Bohnenwurst und Wasser eine warme Suppe, die, mit einem Zwieback genossen, nach des Tages Arbeit ein willkommenes Mahl gewährt, dem sich später eine frisch erlegte Taube als Nachtisch anschliesst.

Bald weicht der Tag der Nacht, der Regen hat aufgehört und durch das Blätterdach, von dem noch die letzten Regentropfen herabfallen, beginnen die ersten Sterne hindurch zu leuchten. In den Bäumen rings herum stimmen Vögel, Cicaden und Grillen ihr Nachtlied an. Ueberall

regt es sich. Wenn das Feuer erlischt, fängt ein geheimnissvolles Leuchten an. Hier ein matter, phosphorescirender Schein, dort von einem gefallenen Baum her strahlt ein intensiverer Lichtglanz, der heller und heller werdend, je mehr die Nacht ihre Schatten ausbreitet, bald einem Feuerschein gleicht. Diese Holztheile behalten auch im Hause noch längere Zeit ihre Leuchtkraft und entfalten sie, sobald eine stark feuchte Nacht dem sie verursachenden Pilz die nöthigen Bedingungen gewährt. — Das Leuchten, welches auch im Nachtquartier selbst unter den Todeawedeln hervorblinkt, von verwesten Marattiastielen ausgehend, ist so intensiv, dass man grossen Druck auf dicht darüber gehaltenem Papier lesen kann.

Nachdem ich mein durchweichtes, mit Lehm bedecktes Wandercostüm, bestehend in einem Wollhemd, einem Beinkleid und langen Strümpfen, mit der ziemlich trockenen ähnlichen Nachtkleidung vertauscht und mich in eine Decke eingehüllt habe, sehe ich, eine inzwischen über glimmendem Holz getrocknete Cigarre rauchend, mit Behagen dem sich bald einstellenden Schlaf und den Erlebnissen des nächsten Tages entgegen.

Sobald früh die Schatten sich heben und eine Orientirung über das Terrain möglich wird, verdrängt der Genuss von Thee mit Zwieback und Marmelade die ersten unbehaglichen Gefühle, welche sich bei Wiederanlegung des Abends gewaschenen und ausgewrungenen, feuchten Costüms einstellen. Sodann wird zum Aufbruch geblasen, und weiter geht es, zum Missfallen der Samoaner, die dem Kompass und Aneroid nicht das rechte Vertrauen entgegenbringen wollen, in unbekanntes Gebiet.

Bald ist der vermuthete Krater erreicht, sein trockener, mit grossen Lavablöcken übersäter Kessel durchsucht und wieder verlassen. Durch einige Schluchten gelangen wir endlich zu einer Höhe von 1000 m auf einen steilen Kamm mit nur einigen Fuss breitem Rücken und jäh abfallenden Seitenwänden. Der Morgen ist herrlich klar, die Luft angenehm kühl, allerdings nicht nach Ansicht der Samoaner; denn sie frieren bei 19 ° C. Von Westen her dringt in kurzen Unterbrechungen ein dumpfes, donnerndes Geräusch herauf. Es ist das Branden des Meeres gegen die Steilküste, welches bis hierher durch eine Entfernung von mindestens 20 km zu vernehmen ist. Das Vordringen auf diesem schmalen Bergrücken ist mit erheblichen Schwierigkeiten verbunden; denn nur einer meiner Leute kann mit dem Messer in der Hand vorausgehen und durch das dichte verwirrte Gestrüpp von Freycinetia, von Gleichenia oceanica durchwachsen, einen Weg bahnen. Dafür aber bietet mir das langsame Avanciren Gelegenheit, den geflochtenen Botanisirbüchsen manche Neuheit einzuverleiben und eifrig Umschau auf den Bäumen nach Epiphyten abzuhalten. — Mein erstrebtes Ziel sollte ein Kratersee, der nach Angaben alter Samoaner in diesen Regionen zu

vermuthen war, sein, und ich hoffte, ihn bis zum Nachmittage aufzufinden, wurde jedoch leider enttäuscht und sah mich genöthigt, dem Drängen der Samoaner endlich zu folgen und nach kurzer Mittagsrast und kalter Stärkung gegen 2 Uhr über die Rückzugsrichtung nachzudenken; denn meine Begleiter, denen schon recht unbehaglich zu Muthe wurde, erklärten energisch, nicht länger als die vereinbarten drei Tage aushalten zu wollen. Nur mit grosser Ueberredungskunst konnte ich sie endlich bewegen, für den Rückweg eine andere Route zu wählen, nachdem ich durch Schlagen eines kleinen Durchblicks zur nördlichen Küste hin ihnen die Möglichkeit der Ausführung in vorgeschlagener Richtung zu beweisen versucht hatte. Das Heraufziehen dunkler Wolken machte es mir schliesslich selbst erwünscht, aus diesem etwas unbehaglichen Gewirr, wo anhaltender Nebel die Position sehr ungünstig gestalten konnte, herauszukommen, und so verfolgten wir zunächst den gebahnten Weg bis zu einer Stelle, wo der Abfall des Kammes einen Abstieg wenig bedenklich erscheinen liess. Derselbe nahm fast eine Stunde in Anspruch und versetzte uns aus einer Höhe von 1230 auf 890 m mit zerrissenen Kleidern und stark beschundenem Körper in den Grund einer schauerlich grossartigen Schlucht, aus der wir nun eilen mussten, einen Ausweg und vor völliger Dunkelheit einen sicheren Platz für die Nacht zu finden; denn das finstere Antlitz des Himmels verhiess für die Nacht schlimmes Wetter und konnte leicht die Schlucht in kurzer Zeit zu einem gefährlichen Giessbach gestalten. Meine Leute athmeten deshalb erleichtert auf, als wir eine seitliche Wand erklimmen und auf einem breiten Ausläufer des Centralkammes bereits im Dunkeln und bei beginnendem Regen ein Schutzdach herrichten konnten. Die Vorsicht erwies sich sehr bald als werthvoll; denn schon nach Mitternacht drang aus der Tiefe, der wir am Abend entronnen waren, das Geräusch enteilender Wassermassen herauf, während ich Gelegenheit hatte, von Neuem die Vorzüglichkeit unseres Hauses und insonderheit seines Daches zu bewundern, das ohne Schaden 12 Stunden lang einem fürchterlichen Gewitterregen trotzte.

Ich war den Samoanern nie so dankbar für ihre Aengstlichkeit und Unlust, sich in fremde Gebiete zu wagen, als in dieser Nacht, die schon in unserer geschützten Lage keineswegs zu den äusseren Annehmlichkeiten gehörte; denn ein heftiger Windstoss, wie wir ihn in höheren Regionen sicher öfter genossen hätten, würde uns immerhin in eine wenig beneidenswerthe Lage versetzt haben. Bei andauerndem Regen erreichten wir am Abend glücklich nach mancherlei Beschwerden die Küste, als ich auch die Reserveschuhe bereits durch Bindfaden und Bast nur noch sehr widerstrebend an meine Füsse fesseln konnte und deshalb, noch 2 Stunden von meinem Endziel entfernt, ausharren musste, bis mir mein Gastfreund am nächsten Morgen erbetene frische Fussbekleidung

schickte. Selten hat mir ein kräftiger Grog, für den ich die erforderlichen Ingredienzien von einem englischen Händler in der Nachbarschaft noch glücklich am Abend erhielt, so gute Dienste geleistet, wie nach dieser Tour. Auch meine Begleiter, die gegen die niedere Temperatur in den Bergen äusserst empfindlich sind, erfreuten sich an der erwärmenden und stärkenden Wirkung und thaten ihr Bestes, um die Reste unseres Proviants, ergänzt durch frisch geröstete Brotfrüchte, nicht umkommen zu lassen; denn wir waren 12 Stunden ohne Unterbrechung auf den Beinen gewesen und ausser einigen Zwiebacks, die der Regen etwas erweicht hatte, war unser Magen mit einem flüchtigen Morgenimbiss hingehalten worden.

Derartige Expeditionen, die natürlich als besondere Leistungen von meinen Begleitern sehr schnell verbreitet und bekannt wurden, hatten stets eine Steigerung des Widerwillens gegen Betheiligung an weiteren Unternehmungen zur Folge, so dass ich froh war, wenn ich auf der Insel Upolu mit Erlaubniss der Leiter der deutschen Pflanzungen melanesische angeworbene Arbeiter als willige und brauchbare Träger an Stelle der Eingeborenen benutzen konnte; obwohl auch sie angestrengte Arbeit auf den Pflanzungen meiner Gesellschaft vorzogen, wenn sie dieselbe einmal ordentlich genossen hatten.

Herr Chun hielt einen Vortrag:

Zur Biologie der pelagischen Süsswasserfauna.

Der Vortragende gab zunächst eine Uebersicht über die früheren und neueren Untersuchungen (unter letzteren namentlich die Ergebnisse von Zacharias am Plöner See berücksichtigend), soweit sie das periodische Erscheinen und die quantitative Verbreitung pflanzlicher und thierischer pelagischer Organismen betreffen. Er schilderte dann weiterhin die noch nicht veröffentlichten Ergebnisse von Hofer, dessen Studien er im Herbste 1895 am Achensee beiwohnte.

Hofer untersuchte die Vertheilung der Thierwelt im Bodensee, Königssee, Starnberger-, Walchen- und Achsensee und berichtet namentlich über die horizontale, verticale und zonare Vertheilung des Planktons in diesen Seen.

Mit Hilfe der Hensen'schen Planktonmethode stellt er fest, dass die horizontale Verbreitung des Planktons im Bodensee eine gleichmässige ist, so dass die Abweichungen vom Mittel normalerweise nicht über 25 % hinausgehen.

In Betreff der verticalen Verbreitung findet Hofer auf Grund von zahlreichen Stufen- und Schliessnetzfängen (im Gegensatz zu der bisher allgemein verbreiteten Ansicht), dass die limnetische Thierwelt in den tiefen Seen nicht in allen Schichten verbreitet vorkommt, sondern dass sich unter einer oberflächlichen belebten, eine abyssale

unbelebte Zone befindet. So reicht im Bodensee das Plankton nur bis zu einer Tiefe von 30 m, ebenso auch im Starnberger und Königssee nur bis 35 m Tiefe, im Achensee steigt dasselbe jedoch bis zu 70, im Walchensee bis 85 m herunter.

Die Ursache dieser beschränkten verticalen Vertheilung setzt Hofer in Beziehung mit dem Verhalten des Lichtes im Wasser. Er constatirte, dass die Sichtbarkeitsgrenze während des Sommers im Bodensee, Starnberger- und Königssee in 5 bis 5 1/2 m Tiefe, dagegen im Achensee zu gleicher Zeit bei 12 m, im Walchensee bei 14 m Tiefe liegt. Je durchsichtiger also ein See ist, um so tiefer steigt das Plankton in demselben herab. Nach den Untersuchungen, welche von Forel im Bodensee mit Chlorsilberplatten angestellt wurden, hat das Licht im Sommer bei einer Tiefe von 30 m bereits soviel an Intensität eingebüsst, dass Chorsilberplatten davon nicht mehr angegriffen wurden. Hofer nimmt deshalb an, dass die untere Grenze für die Verbreitung des Planktons zusammenfällt mit demjenigen Grad der Dunkelheit, bei welcher Chlorsilberplatten nicht mehr chemisch auf die jedenfalls nur sehr splärlich vorhandenen blauen oder violetten Lichtstrahlen reagiren.

In einer kritischen Revision der in der Literatur vorliegenden älteren Angaben über die verticale Verbreitung des Planktons weist Hofer nach, dass seine Befunde in keinem Gegensatz mit den früheren Untersuchungen stehen, sondern dass die wirklich zuverlässigen Beobachtungen von Weismann, Pavesi und Asper eigentlich schon zu demselben Schluss hätten führen müssen.

In dem Kapitel über die zonare Vertheilung des Planktons berichtet Hofer, dass er in Uebereinstimmung mit Pavesi innerhalb der belebten Zone die Gesammtmasse des Planktons keineswegs gleichmässig vertheilt vorgefunden habe. Vielmehr findet er im Bodensee während der Sommer- und Herbstmonate, dass in den alleroberflächlichsten Schichten von 1—2 m Tiefe nur ganz geringe Mengen limnetischer Thiere vorkommen (in 60 cbm Wasser ca. 0,1 cbcm Plankton). Von hier ab schwillt die Menge nach der Tiefe allmählich an, um im Bodensee zwischen ca. 10 und 15 m ihr Maximum von ca. 15—20 cbcm pro 60 cbm Wasser zu erreichen, fällt von da ab wieder langsam bis auf 30 m ab, um unter dieser Tiefe völlig zu verschwinden. Im Winter ändert sich diese Art der Vertheilung völlig, indem von der freien Oberfläche ab durch alle belebten Zonen eine ziemlich gleichmässige Verbreitung des Planktons zu beobachten ist.

Bei dieser zonaren Vertheilung verhalten sich die einzelnen das Gesammtplankton zusammensetzenden Thiere sehr verschieden.

Hofer unterscheidet vier Gruppen. Er fand einmal Formen, wie *Diaptomus gracilis* und *Cyclops Leuckarti*, welche zu keiner Zeit, auch nicht im Sommer, in irgend einer Zone massenhafter vorkommen, sondern

welche in allen belebten Schichten ziemlich gleichmässig vertheilt sind. Die zweite Gruppe, nämlich die Räderthiere, wie *Anuraea longispina. Conochilus volvox, Anuraea cochlearis,* ferner die meisten Daphniden *(D, hyalina, Daphnella brachyura, Bosmina longispina)* hält sich vornehmlich in den obersten und am meisten erwärmten Schichten des Wassers bis zu 15 m Tiefe auf. Die dritte Gruppe bilden *Leptodora hyalina* und *Bythotrephes longimanus,* welche in mittleren Zonen, zwischen 7 und 18 m leben, also die oberen warmen, wie auch die tieferen kalten Schichten meiden. Zur vierten Gruppe gehören endlich *Heterocope robusta* und *Cyclops strenuus,* welche die tiefen und kalten Zonen von 15—25 m besonders bevorzugen. Namentlich gilt dies von *Heterocope,* welche in den oberen Schichten bis 15 m nur spärlich verbreitet ist, während *Cycl. strenuus* eine weitere Verbreitung besitzt, aber nach der Tiefe zu unzweifelhaft viel massenhafter vorkommt.

Während des Winters ändert sich dieses Bild der Vertheilung sehr wesentlich. Zahlreiche Formen, wie *Leptodora, Bythotrephes, Heterocope,* mehrere Daphniden und Räderthiere, verschwinden nach Ablage ihrer Dauereier vollständig aus dem Plankton oder treten an Masse stark zurück, so dass die Zusammensetzung desselben sehr viel einförmiger wird. Die limnetische Thierwelt setzt sich dann wesentlich nur aus *Diaptomus gracilis, Cyclops strenuus, Cyclops Leuckarti,* den Nauplien dieser Copepoden und *Bosmina longispina* zusammen und alle diese Thiere erscheinen nun gleichmässig in der ganzen belebten Zone vertheilt.

Berücksichtigt man die verschiedenen Temperaturverhältnisse während des Sommers und des Winters, so geht aus diesen Beobachtungen hervor, dass die Thiere des Planktons so lange eine zonare Vertheilung zeigen, als das Wasser thermisch geschichtet ist; wenn dagegen, wie im Winter, die thermische Schichtung des Wassers aufhört und dasselbe eine gleichmässige Temperirung von 4° C. erfährt, dann erscheinen auch die Planktonthiere gleichmässig vertheilt und nicht zonarisch geschichtet. Interessant ist es, dass das Winterplankton vornehmlich aus solchen Thieren besteht, die auch im Sommer entweder in allen Zonen leben *(Diaptomus, C. Leuckarti)* oder sich mehr im kalten Wasser aufhalten, wie *C. strenuus.* Wenn *Bosmina longispina* welche sich den Sommer über in warmen Wasserschichten aufhält, dennoch im Winterplankton zu finden ist, also eine Ausnahme hiervon macht, so rührt dies daher, dass diese Daphnide, wie bereits Weismann hervorgehoben hat, sich während langer Zeiträume im Bodensee nur noch parthenogenetisch fortpflanzt und keine befruchteten Wintereier mehr bildet.

Trotz der augenfälligen Beziehungen zwischen zonarer Schichtung der Thierwelt und der Temperatur des Wassers glaubt jedoch Hofer, namentlich mit Rücksicht auf das allnächtliche Aufsteigen

auch der am tiefsten lebenden Formen *(Heterocope robusta)*, den Einfluss des Lichtes auf die zonare Vertheilung des Planktons keineswegs ausschliessen zu dürfen.

Die mitgetheilten Beobachtungen sind durch eine Reihe von Zahlentabellen mit quantitativen Planktonangaben, sowie durch einige graphische Darstellungen der verticalen Verbreitung erläutert. Ausserdem bringt der Verfasser einige speciellere Beobachtungen über die Tiefseefauna des Bodensees, von denen wir hier nur hervorheben wollen, dass sich, unmittelbar über dem Boden schwebend, bis in alle Tiefen herab ein *Cyclops viridis* im Bodensee vorfindet, welcher mit zunehmender Tiefe sein Augenpigment verliert und bei ca. 100 m Tiefe blind ist. Hofer nennt denselben daher *Cyclops viridis var. caecus*. Ebenso erwähnt der Verfasser einen von den Ichthyologen bisher übersehenen, den Fischern aber bekannten Tiefseesaibling *(Salmo salvelinus)*, welcher nur am Grunde des Bodensees (auch des Ammersees) vorkommt, also dieselbe Lebensweise wie der Kilch, *Coregonus hiemalis*, führt und sich durch seine minimale Grösse, seine einförmig braungelbe Färbung auf dem Rücken und sein auffallend vergrössertes Auge als besondere Localvarietät auszeichnet.

Im Anschluss an die hier mitgetheilten Befunde berichtete Herr Chun über seine Untersuchungen an den Augen der *Polyphemiden*. Er schilderte genauer den Bau des Auges von *Bythotrephes* und hob hervor, dass allen Beobachtern die Zweitheilung desselben in ein Front- und in ein Ventralauge entgangen war. In dieser Hinsicht stimmt also das Auge mit dem früher von ihm beschriebenen der pelagischen Tiefsee-Schizopoden, speciell auch mit dem Auge der *Phronimiden* überein. Es scheint sogar, dass bei marinen *Polyphemiden (Podon* und *Evadne*) das Ventralauge zu Gunsten eines mächtig entwickelten Frontauges völlig schwindet und dass die genannten Gattungen eine Parallele zu der monströsen mysiden *Arachnomysis* mit ihrem allein persistirenden Frontauge abgeben.

Sodann gab Herr Schube den folgenden Bericht:

Ergebnisse der Durchforschung der schlesischen Phanerogamenflora im Jahre 1895,

zusammengestellt von E. Fiek und Th. Schube.

A. Für das Gebiet neue Arten und Formen.

Ranunculus acer × *repens Figert nov. hybr.* Pflanze fast durchweg anliegend behaart, mit kriechendem Ausläufer; Grundblätter 3theilig, mit rhombischen Abschnitten, zum Theil aber auch 3zählig und dann mit verkehrt-eiförmigen gestielten Blättchen, die Blattfläche (besonders der Endblättchen) in den Blattstiel verlaufend,

Blättchen und Abschnitte mit lanzettlichen Zipfeln; Blüthenstiele schwach gefurcht; Kelchblätter anliegend; Früchtchen mit kurzem, gekrümmtem Schnabel.

Liegnitz: auf der Siegeshöhe ein Exemplar (Figert!).

Von dem Aussehen eines *R. acer L.*, zumal die unteren Theile des Stengels und die Blattstiele anliegend bekleidet sind; die meist gekrümmten Schnäbel der Früchtchen würden indessen auf *R. polyanthemos* deuten, wenn nicht solche auch bei *R. acer* vorkämen; aber Ausläufer und die 3zähligen Blättchen, die allerdings nicht so deutlich vom Blattstiel abgesetzt und auch kürzer gestielt sind, weisen unzweifelhaft auf die Abkunft von *R. repens* hin.

Delphinium alpinum W. Kit. wird für Schlesien zwar schon 1843 von Grabowsky in seiner „Flora von Oberschlesien und dem Gesenke" S. 153 angegeben, aber nur als eine ihm offenbar als unwesentlich erschienene Abänderung von *D. elatum L.*, denn er sagt daselbst: „die niedrige und behaarte Form: *D. alpinum Kit.* auf den Kämmen der höchsten Berge". In seiner Monographie der Gattung *Delphinium* (in Engler's Botanischen Jahrbüchern XX. Bd. 1895) führt nun Dr. E. Huth das *D. alpinum W. Kit.* als besondere Species auf, die sich nach ihm von *D. elatum L.* hauptsächlich durch die Deckblätter*) unterscheidet. Bei diesem sind die unteren Deckblätter verschiedenartig getheilt, die mittleren eiförmig oder lanzettlich, die obersten lineal, bei jenem aber sind sämmtliche Deckblätter schmal-lineal und ungetheilt.

Habituell dürften beide sich nicht auffällig unterscheiden, doch scheint es, als ob die Blüthenstiele bei *D. alpinum* gewöhnlich aufrecht abstehen und die Traube dadurch ein lockeres Aussehen erhält, während sie bei *D. elatum* durch deren meist straffer aufrechte Stiele schmäler und dichter aussieht. Ob jedoch die angegebenen Merkmale sich als solche beständig erweisen werden und ob die Rehabilitirung der Kitaibel'schen Fom als Art hinreichend begründet ist, müssen weitere Beobachtungen lehren.

Fundorte: Riesengebirge, im Kessel an der Kesselkoppe (Josefine Kablik, Winkler etc.)!!; Glatzer Schneeberg im Wölfelsgrund (Seliger etc.)!!, an beiden Orten mit *D. elatum*; Gesenke an der Hockschaar (Engler), Kleinen Altvater (Herp. imp. Vindob.), Abhänge des Kessels (Herb. Berol.).

+ *Malcolmia maritima (L.) R. Br.* Strehlen: Schreibendorf, auf einem Acker (Eitner, S.)

*) Dr. E. Huth versteht unter Bracteen (Deckblätter) nur die Hochblätter am Grunde der einzelnen Blüthenstiele, nicht die Stützblätter am Grunde der Zweige, welche mehrere Blüthen tragen.

Viola collina × *odorata Gremblich (V. Merkensteinensis Wiesb.)* Goldberg: Geiersberg bei Neukirch auf der Süd- und Westseite unter den Eltern (Pinkwart)!

Die vorliegende Kreuzung stellt sich dar als eine minderbehaarte *V. collina*, die durch die kräftig wurzelnden Ausläufer zugleich ihre Abstammung von *V. odorata* bezeugt. Blätter, namentlich die inneren der Rosette, oben mehr abgerundet, ihre Bekleidung etwas anliegend und nicht so dicht als an *V. collina*, die Nebenblätter breiter als an dieser, am Rande und an den (kürzeren) Fransen sparsamer bekleidet bis kahl; Blüthen etwa so gross als bei *V. odorata*, soweit sich die Färbung noch erkennen liess lila-violett, verhältnissmässig dunkel; Samen meist verkümmert.

V. Riviniana Rchb. var. leucocentra Pinkwart. Goldberg: am Wolfsberge, an der alten Chaussee bei Wolfsdorf, im Walde bei Steinberg, in einem buschigen Abhange beim Dorfe Geiersberg (P.)!, auch an anderen Stellen der dortigen Gegend, aber bisher immer nur unter Nadelholz.

Von dieser Form hat der Autor in der Deutschen botanischen Monatsschrift (XIII. Jahrgang 1895, S. 105) eine ausführliche Beschreibung gegeben, der er die Bemerkung beifügt, dass auch Professor Ascherson sie als eine ausgeprägte Varietät bezeichnet habe.

V. arenaria DC. f. glabra Liegnitz: im Kuchelberger und Neuroder Walde zerstreut (Figert!).

Nicht nur sind hier Stengel, Blatt- und Blüthenstiele, sondern auch die Blätter ohne jede Spur von Behaarung. Bei uns so noch nicht beobachtet und jedenfalls auch anderwärts sehr selten. Mit der *V. rupestris Schmidt boëm.* anscheinend nicht übereinstimmend.

(? +) *Spergularia salina Presl.* Breslau: Wüste Plätze bei Morgenau (Uechtritz 1884). Die Exemplare sind, im Gegensatze zu den Angaben vieler Autoren, völlig drüsenlos, und deswegen wurden sie wohl vom Finder für *S. campestris (L.) Aschs.* (= *S. rubra Presl*) *v. glabrata Kab.* gehalten; erst Ascherson erkannte dieselben bei dem Studium der Spergularien des Herb. siles. richtig. Da der Boden, auf dem die Pflanzen hier gewachsen, seinen Salzgehalt jedenfalls nur den Auslaugungen des nahen Schuttes verdankt, so beruht dies Vorkommen wohl nur auf gelegentlicher Einschleppung; doch gelingt es vielleicht noch, die Art auf ursprünglich salzhaltigem Boden in der Provinz nachzuweisen. (S.)

Acer Pseudoplatanus L. v. Fieberi (Ortm.) Pax. Strehlen: Rummelsberg (Schröder, S.).

Rosa gallica × *rubiginosa (Reuter)*, deren Beschreibung Straehler in der Deutschen bot. Zeitschr. 1895, S. 103 giebt, an der Siegeshöhe bei Hohenfriedeberg (W. Scholz)!

+ *Viburnum Lantana L.* am Gröditzberge ein Strauch auf einer Mauer und andere Sträucher auf der Westseite im Walde, wo sie nicht gepflanzt sein können (Pinkwart)! — Uebrigens schon früher einmal (1878) ein Exemplar auf dem Kirchberge bei Landeshut von Höger gefunden.

+ *Cnicus benedictus (L.) Gärtn.* Greiffenberg: auf Feldern und Gartenland bei Gross-Stöckigt mehrfach (Kruber)! Hier auch nach dem Finder noch hin und wieder von den Landleuten als Arzneikraut gebaut.

+ *Convolvulus dahuricus Sims.* Hirschberg: Hecken in Gotschdorf bei Col. Kynwasser zwischen Sträuchern oberhalb des letzten Hauses!! — Hierher gehören wohl auch die meisten Fundorte, die bisher für *C. sepium L. var. rosaceus DC.* angegeben worden sind, von welcher Form sich übrigens die oben bezeichnete, aus der Tatarei und Sibirien stammende Species — wenigstens nach den bei uns gefundenen Exemplaren — nur schwach unterscheidet. Die Bekleidung ist nicht selten sehr unbedeutend und auch die Form des Blattgrundes, wie die Länge der Vorblätter im Verhältniss zu den Kelchzipfeln geben keine beständigen Merkmale ab, so dass eine sichere Bestimmung oft genug auf Schwierigkeiten stösst.

+ *Solanum rostratum Dunal.* Diese in den letzten Jahren im westlichen Deutschland mehrfach (vgl. Aschersons Mittheilungen in Verh. Brandb. B. Ver. XXXV) beobachtete, aus Mexiko und Texas stammende Art ist nunmehr auch bei uns eingeschleppt aufgefunden worden. Glogau: am Oderufer (Scholz durch einen Schüler, S.); Breslau: Poln.-Peterwitz (Jenner, S.).

+ *Lamium hybridum Vill. (L. incisum Willd.)* Löwenberg: auf Gartenland in Gross-Walditz (Alt)! — Die vom Finder übersandten Exemplare dieser, nach seiner Mittheilung am angegebenen Orte nur sparsam vorkommenden und dort sicher nur zufällig verschleppten, Art gleichen vollkommen solchen von Greifswald und aus Ostpreussen.

Ueber Kreuzungen von Arten der Gattung *Polygonum* hat E. Figert in Kneucker's Allgem. botan. Zeitschrift 1895, S. 26 ff., einen ausführlichen Aufsatz veröffentlicht, aus dem ich das Vorkommen der für Schlesien angegebenen Hybriden hervorhebe:

P. Hydropiper × *minus* an drei Stellen um Liegnitz, aber immer sehr spärlich.

P. Hydropiper × *mite* Liegnitz: Oyas am Mühlenteiche; Breslau: am Strauchwehr.

P. lapathifolium × *minus* Liegnitz: Sophienthal, einmal einige Exemplare.

P. lapathifolium × *Persicaria* an einem Feldgraben bei Liegnitz. Ist nicht ganz unfruchtbar. (Diese wie alle vorhergehenden von Figert entdeckt.)

Salix (aurita × *silesiaca)* × *Caprea Straehler.* Wüstewaltersdorf: am Mühlenberge in der Nähe von Dorfbach (t. Straehler)! — Ueber diese Form hat der Autor sich sehr eingehend in dem Artikel „Zwei neue Weiden-Tripel-Bastarde“ (Deutsche bot. Monatsschrift XIII. Jahrg., S. 129—131) ausgesprochen.

S. Caprea × *pulchra Figert* Liegnitz: Eisenbahnausschachtung am Töpferberge, ein ♀ Strauch (Fig.)! — In der Allg. botan. Zeitschr. 1895, S. 2, hat der Entdecker Näheres über diese Hybride veröffentlicht.

Carex atrata L. γ rhizogyna Schur am Fusse des Schneekoppenkegels bei der Riesenbaude (Prof. Sagorski in Mittheil. des Thür. bot. Vereins, N. Folge III, IV, S. 55).

Als Varietät dürfte diese Abänderung, bei der das unterste Aehrchen ausserordentlich lang gestielt ist und aus der Achsel eines der untersten Blätter entspringt, kaum zu betrachten sein, zumal dergleichen Abweichungen vom Typus nicht gar selten und zwar bei verschiedenen Arten der Gattung *Carex* sind. Um nur einige derselben zu erwähnen, so sind z. B. im Herbar. siles. folgende Funde belegt: *C. acuta L. p.p.* Chausseegraben bei Liegnitz (Gerhardt), Geiersberg (Wimmer), Weinberg bei Ohlau (Bartsch), Breslau: bei Spitzers Badeanstalt und um Rothkretscham (Uechtritz), Dirschel (Heuser); *C. Goodenoughi Gay:* Brotbaude, Hampelbaude (Gerhardt), Mittelberg, Seifengrube (S.), Iserwiese (Krause), Kupferberg (Fiek), Lauskowe (Schwarz), Katholisch-Hammer (Uechtritz), Breslau: Carlowitz, Waschteiche, Neudorf (Uechtritz); *C. rigida Gay:* Schneekoppe (Stein), Elbwiese (Hoeger); *C. flacca Schreb.:* Proskau (Richter); *C. panicea L.* Lissaer Wiesen, Canth: Neudorf (Uechtritz); *C. sparsiflora Steud.* Woerlichgraben (S.), Leiterberg (Wetschky), Mitteloppaquelle (Kuegler). — (S.)

Blechnum Spicant (L.) With. var. serratum Wollaston Riesengebirge: in der kleinen Grube an der Kesselkoppe ein Stock! ! — Diese in Deutschland bisher nur einmal in der bayerischen Pfalz gefundene Form ist von mir schon vor mehreren Jahren an dem angegebenen Orte entdeckt und sogleich für eine individuelle Abänderung, nicht für eine Varietät, gehalten worden. Immerhin ist sie wegen der scharf gezähnten Fiedern der sterilen Wedel, die aber an den einzelnen Blättern ziemlich verschieden auftreten, interessant.

B. Neue Fundorte.

Thalictrum aquilegifolium L. Tarnowitz: Stahlhammer (Wossidlo und S.).

Th. minus L. Guhrau: Herrndorf (Nitschke, S.); Tarnowitz: Segethwald (Wossidlo; auch schon Kutzi 1871, S.).

Pulsatilla vernalis (L.) Mill. Glogau: Alt-Strunz, zugleich mit *P. pratensis (L.) Mill. f. patula Pritzel.* (Eitner, S.).

P. alpina (L.) Del., zweiblüthig. Koppenplan (Schneider, S.). — Eine ähnliche Abnormität beobachtete ich an *Anemone nemorosa L.* bei Breslau (S.).

Anemone ranunculoides L. Breslau: Weidenhof (Kirchhoff, S.).

Adonis flammeus Jacq. von Kirchhoff bei Wessig wiederaufgefunden (S.).

Ranunculus fluitans Lmk. Ruhland: im Schwarzwasser (Barber)!; Bunzlau: Queis bei Thommendorf (ders.).

R. circinnatus Sibth. Reichenbach: oberer Dominialteich in Stoschendorf (M. Fiek)!

R. triphyllus Wallr. Landeshut: Wüsteröhrsdorf im Dorfbach bei 610 m (Alt)!

+ *R. Steveni Andrz.* Bunzlau: Tämmer's Wiese (Alt)!; Liegnitz Gartenstrasse an der Promenade (Figert)!, Tümmler's Brauerei am Eiskeller, viel (ders.)!

R. sceleratus L. mit Schwimmblättern. Breslau: Waschteiche; Gleiwitz: in Lehmlöchern (Eitner, S.).

R. auricomus L. var. fallax W. Gr. Goldberg: bei Willmannsdorf (Pinkwart)!

R. bulbosus × *polyanthemos Figert.* Lüben: Krummlinde (Fig.)!

Trollius europaeus L. Reichenbach: zwischen Diersdorf und Gnadenfrei (S.).

+ *Helleborus viridis L.* Nimptsch: Langenöls (Eitner, S.).

Aconitum variegatum L., im Lissaer Walde seit Jahrzehnten vermisst, ist dort von Eitner wieder gefunden, zusammen mit *Cephalanthera Xiphophyllum (L. fil.) Reichb.* (S.).

Nymphaea candida Presl. Hoyerswerda: Triebenteich bei Hohenbocka, grosser Lugteich bei Sabrodt, Lugteich bei Klein-Partwitz (Barber)!; Reichenbach O/L.: Nieder-Seifersdorfer Teiche (ders.)!

Nasturtium austriacum Crantz. Cosel: Wiesen am Wege nach dem Stadtbahnhofe!!

Arabis arenosa (L.) Scop. Rietschen: Hammerstadt an der Bahn nach Weisswasser (Thielscher)!; Annaschacht bei Charlottenbrunn (Figert)! Breslau: Geuchberg bei Bruch (v. Haugwitz, S.); Tarnowitz: Blechowka (Wossidlo), mit auffallenden Uebergangsformen zu *A. Halleri L.* (S.).

Cardamine silvatica Lk. Ruhland: Guteborn im Thiergarten (Barber); Bolkenhain: im Walde zwischen Seitendorf und Leipe sparsam!!; Kupferberg: Bolzenschloss!! Schmiedeberg: am Jockelwasser, Baudensteig, Langwasserquellen, Eulegrund u. a. (S.); Herrnstadt: Nieder-Backen; Militsch: Fiedelberge bei Gr.-Lahse (S.), neu für die mittelschlesische Ebene.

C. pratensis L. v. paludosa Knaf. Trachenberg: Gross-Bargen in einem tiefen sumpfigen Graben (Schwarz)!; Breslau: bei Hundsfeld Baumann 1890)! — Die Pflanzen, namentlich vom erstgenannten Standorte, sehr kräftig, bis 70 cm hoch, in der Tracht und durch die gestielten, länglichen bis eiförmigen, stachelspitzig gezähnten Stengelblätter lebhaft an *C. amara L.* erinnernd, auch wie diese aus den Blattachseln Sprosse treibend, die hier zu wurzelnden Blattrosetten ausgewachsen sind, aber wegen der gelben Staubbeutel und der kurzen, dicklichen Griffel zu *C. pratensis L.* gehörig. Uebrigens haben die sämmtlichen vorliegenden, zur *f. dentata R. u. Sch.* (als Art) zu ziehenden Exemplare verhältnissmässig viel verkümmerte Schoten, wie auch die Blüthen nicht alle zur Entwickelung gelangt sind.

C. Opicii Presl var. glabra Uechtr. Riesengebirge: in der Lomnitz unweit Krummhübel bei 605 m (M. Fiek)! Tiefster Standort dieser Form.

C. trifolia L. Reinerz: Höllengrund (Eitner, S.).

Dentaria bulbifera L. Jauer: Mochau (W. Scholz, S.), Wölfelsfall (Eitner, S.).

Lunaria rediviva L. Schmiedeberg: Ruhberg (S.).

Teesdalea nudicaulis (L.) R. Br. Im Gebirge noch bei Greiffenberg: im Queisthale bei der Finkenmühle (Kruber)!; Weinberg bei Warmbrunn!!

Thlaspi alpestre L. Patschkau: Oberwehr (Zwick, S.).

Coronopus Ruelli All. Ohlau: Baumgarten (Eitner, S.).

Viola canina × elatior. Für diese Kreuzung hat schon früher Uechtritz ein von Krause bei Ransern gesammeltes Stück gedeutet; es sind ihm dann aber, wohl mit Recht, an der Richtigkeit dieser Deutung wieder Zweifel aufgestiegen. Recht gut aber halten die Mitte zwischen den beiden genannten Arten Exemplare ein, die Eitner am Josefinenberge bei Althof sammelte (S.).

V. stagnina Kit. Hammerstadt bei Rietschen (Thielscher)! zweiter Standort in der O/L.; Neuhof bei Jauer (W. Scholz)!; Waldwiesen zwischen Maltsch und Leubus (Pinkwart)! Neumarkt: Gäbel (S.).

V. arenaria × canina (Lasch) Uechtr. Lüben: Neurode an 2 Stellen (Figert)!

V. arenaria × *Riviniana (Lasch) Uechtr.* Lüben: Kaltwasser (Figert)!, Neurode im Walde westlich der Chaussee (ders.)!

Viola arenaria DC. Trachenberg: zwischen Grenzvorwerk und Lauskowe (Nitschke, S.); Rosenberg: zwischen Wendzin und Klein-Lassowitz (Eitner, S.).

+ *Reseda lutea L.* Görlitz: in der Ponte (Barber)!; Hirschberg: Bahndamm gegen Eichberg (M. Fiek)! Breslau: Thiergartenstrasse (Kirchhoff, S.).

Drosera intermedia × *rotundifolia Camus.* Hoyerswerda: Holzteich bei Hohenbocka (Barber)!, Kroppen und Kaupenteich (ders.)!

D. rotundifolia × *anglica Schiede.* Rybnik: Czerwionka (Eitner, S.).

Polygala amara L. var. austriaca (Crantz). Lüben: Wiesen nördlich von Gross-Kotzenau nicht selten (Alt)!

Gypsophila fastigiata L. Militsch: Gollkowe (S.), Rosenberg: gegen Boroschan (Eitner, S.).

Tunica prolifera (L.) Scop. Bolkenhain: Bolkoburg (Richter, S.), Würgsdorf (S.); Leschnitz: Roswadze (Eitner, S.).

Dianthus deltoides L. f. albiflora. Zwischen Carolath und Tschiefer (Hellwig)! Diese Form wegen der weissen ins Gelbgrüne spielenden Kronblätter ohne röthliche Querzeichnung wohl nicht zu *D. glaucus L.* gehörig.

D. superbus L. Militsch: zwischen Gollkowe und Sulmirschütz (S.), Trachenberg: zwischen Woidnig und Heidchen (Nitschke und S.), Neumarkt: Gäbel (S.).

Silene gallica L. Reichenbach: Felder zwischen Rosenbach und Habendorf (M. Fiek)!

S. chlorantha (W.) Ehrh. Namslau: zwischen Dammer und Schwirz (Eitner, S.).

+ *S. dichotoma Ehrh.* Hirschberg: Kleefelder bei Hartau, Boberstein, Jannowitz (M. Fiek)!!; Gottesberg; Reichenbach: zwischen Jentschwitz und Schlaupitz, Weigelsdorf (M. Fiek); Schweidnitz: Ziegeleiäcker vor Schönbrunn (Schöpke); Breslau: Oswitz (H. Limpricht, S.), Rosenthal (v. Haugwitz, S.), Kattern (Kirchhoff, S.), Zimpel (Eitner, S.).

Silene Otites (L.) Sm. Breslau: Süsswinkel (H. Limpricht, S.).

Sagina apetala L. Haynau: um die Bielauer Ziegelei (Alt)!

Alsine viscosa Schreb. Sprottau: Kaltenbriesnitz (Pinkwart)!

Arenaria serpyllifolia L. v. leptoclados (Guss.) Tarnowitz: Naklo (S.).

Stellaria pallida Piré. Glogau: Dalkauerhügel am Belvedereberg, Bahndamm zwischen dem Bahnhofe und der Stadt (Pinkwart)!, Goldberg: Lindenplatz (ders.)!; Kloster Leubus (ders.)!

S. Friesiana Ser. Bunzlau: Wehrauer Heide in den Sümpfen des Eulenbades (Barber)!

S. crassifolia Ehrh. Liegnitz: Arnsdorf am kleinen und grossen Grundsee (Figert)! — Durch diesen Fund wieder für das Gebiet gesichert, da diese Art an dem 1849 von Lothar Becker entdeckten Standort im Quaritzer Bruche noch nicht wieder gefunden worden ist.

Cerastium brachypetalum Desp. Goldberg: Gottschlingberge bei Niederau (Pinkwart)!

Elatine triandra Schrank. Reichenbach: am Baerteiche bei Kittlitzheide unweit Habendorf (M. Fiek)!

Malva moschata L. Camenz: Hemmersdorf; Nimptsch: Tiefensee; Mittelsteine (Eitner, S.); Waldenburg: Neu-Weissstein (Leisner, S.); Reinerz: Herrmannsbusch bei Hordis (G. Schube, S.).

Lavatera thuringiaca L. Jauer: Hertwigswaldau (W. Scholz)!

Hypericum pulchrum L. Lüben: Gross-Kotzenau im Hammerwalde unter alten Kiefern an einer Stelle (Alt)! Zweiter Standort im Gebiet und erster im eigentlichen Schlesien.

H. montanum L. Zobten: häufig am „Curvenplatzwege" (S.).

H. hirsutum L. Zobtenberg am Fusssteige nach Kl.-Silsterwitz; Sonnenkoppe im Eulengebirge um 900 m (M. Fiek)!, höchster Standort. Oberglogau: Pfarrerlen (Richter, S.).

Geranium phaeum L. Schmiedeberg: Ruhberg, Hohenwiese (S.); Ottmachau: Matzwitz (Zahn, S.).

G. sanguineum L. Neumarkt: zwischen Saabor und Kadlau; Reichenbach: Lauterbach; Oels: Zucklauer Forst (S.).

G. pyrenaicum L. Gr.-Strehlitz: Reitbahn (Eitner, S.).

G. molle L. Glogau: Alt-Strunz (Eitner, S.); Militsch: Maliers; Trachenberg: Radziunz (S.).

G. columbinum L. Reinerz: Schäferei (G. Schube, S.).

Oxalis Acetosella L. mit violett-purpurnen Blüthen im Liebenthaler Walde (Kruber)!

+ *Ulex europaeus L.* Reichenbach: Ruhberg bei Faulbrück (Schöpke), Waldsaum oberhalb Schlaupitz (M. Fiek). An beiden Stellen wohl ältere Anpflanzung.

Genista germanica L. f. inermis Koch. Gr.-Stein: nahe bei der Wolfsschlucht (S.).

Cytisus nigricans L. Hoyerswerda: Heide bei Sablodt; Reichenbach O/L.: Attendorf; Bunzlau: Bahnstrecke bei Station Waldau (Barber).

C. capitatus Jacq. Reichenbach: Ruhberg bei Faulbrück (Schöpke), Lindenberg bei Eichberg (M. Fiek)!, bei Langseiffersdorf, Jentschwitz, Lauterbach (ders.)!, zwischen Diersdorf und Gnadenfrei (S.).

C. ratisbonensis Schäff. Tarnowitz: Stahlhammer (Wossidlo und S.).

Ononis procurrens Wallr. Ruhland: Guteborn, Lipsa (Barber)! am Dub bei Jannowitz (ders.).

O. spinosa L. Guhrau: Triebusch (Nitschke, S.).

Anthyllis Vulneraria L. Oberglogau: Thomnitz (Richter, S.).

Trifolium pratense L. var. americanum Harz. Haynau: gegen Birkfleck!; Liegnitz: Bärsdorf (Figert)!. Nach den Ausführungen Aschersons (Verh. des bot. Ver. Pr. Brandenb. XXXV S. 135 ff.) hat diese robuste Form des aus Amerika eingeführten, bei uns überall nur verwilderten, Wiesenklees obigen Namen zu führen, von der sich die in Schlesien noch nicht nachgewiesene var. *villosum Wahlbg.* (= *v. maritimum Marsson)*, der deutschen Küstenländer durch schmächtigeren Wuchs und schmälere Blätter auszeichnet.

T. rubens L. Reichenbach: Langseiffersdorfer Forst (M. Fiek)!, Höhen bei Olbersdorf (ders.)!

T. striatum L. Breslau: Oswitz (H. Limpricht, S.).

T. spadiceum L. Reichenbach O/L. Forellenwiesen bei Hilbersdorf (Barber)!; Jauer: am Wege nach Moisdorf (W. Scholz)!

Astragalus arenarius L. Namslau: zw. Gr.-Marschwitz und Simmelwitz (Eitner, S.); var. *glabrescens* Reichb. (völlig kahl!) Militsch: Maliers (S.).

Ornithopus perpusillus L. Rosenberg: Radau (Eitner, S.); neu für Oberschlesien.

Vicia silvatica L. Reinerz: am Kaiserweg bei 750 m (G. Schube, S.).

V. sepium L. v. ochroleuca Bast. Oberglogau: Widrowitz (Richter, S.).

Lathyrus Nissolia L. Breslau: Schwoitsch (Kirchhoff, S.). — Hier mit behaarter Hülse.

L. tuberosus L. Breslau: Kapsdorf; Ohlau: Seifersdorf (S.).

L. paluster L. Trachenberg: Lauskowe (Nitschke, S.).

+ *L. latifolius L.* Sophienau bei Charlottenbrunn unweit des Annaschachtes (Figert)!

L. montanus Bernh. Lähn: Wald zwischen Lehnhaus und der Tränke!!; Hirschberg: im Walde nördlich von Berthelsdorf gegen Riemendorf!! Strehlen: Rummelsberg bei Geppersdorf (Eitner, S.), Oels: Zucklauer Forst; Militsch: Maliers (S.).

Aruncus silvester Kostl. Nimptsch: an einem Bache östlich von Neudeck!!; Gesenke: Ufer der Oppa bei Pochmühl!!, oberes Thessthal!!

Geum rivale L. v. *pallidum Blytt.* Neumarkt: Gäbel (S.).

G. urbanum × *rivale Schiede.* Schönau: zw. Kauffung und Seifersdorf (G. Schneider, S.).

Rubus nitidus W. u. N. bei Ruhland häufig; Reichenbach O/L.: an den Attendorfer Teichen; Bunzlau: nur westlich des Queis in der Wehrauer Heide bei Forsthaus Hosenitzbrand (Barber)! Neu für das eigentliche Schlesien.

R. tomentosus Borkh. Leschnitz: gegen Lenkau (Eitner, S.). Zweiter Standort in Pr.-Schlesien.

R. silesiacus Weihe. Bunzlau: Wehrauer Heide im Rev. Marienhaus (Barber).

R. Koehleri W. u. N. Ruhland: Welschholzteich bei Jannowitz und am grossen Dub, Raudenteich bei Hermsdorf, Hohenbocka am Holzteich; Reichenbach O/L.: häufig; Bunzlau: Wehrauer Heide, Erlichtwiesen bei Tiefenfurt (Barber).

R. caesius × Idaeus Mey. Obernigk: gegen Jäkel (Eitner, S.).

Potentilla norvegica L. Reichenbach: Baer- und Schilfteich bei Kittlitzheide (M. Fiek)!

P. recta L. Breslau: Pleischwitz; Gr.-Strehlitz: Reitbahn (Eitner, S.).

P. canescens Bess. Auf Waldwegen westlich vom Gröditzberge (Pinkwart)!; Reichenbach: Ruhberg bei Faulbrück (Schöpke).

P. Wiemanniana Gth. u. Schummel. Reichenbach: Ruhberg bei Faulbrück zahlreich (Schöpke).

P. Tabernaemontani Asch. (= P. verna auct.) var. serotina (Vill.) Löwenberg: Sirgwitz am Basaltbruch (Alt)!

P. aurea L. Riesengebirge: zwischen der Bismarckhöhe und Petersdorf bei 725 m in Gesellschaft von *Lathyrus montanus*, *Rubus saxatilis*, *Orchis sambucina* etc.!! Hier an einem isolirten, von der zusammenhängenden Verbreitung der Pflanze ziemlich weit entfernten Standorte.

P. procumbens Sibth. Reinerz: Fouquéweg; Militsch: Lahse, Frauenwaldau (S.).

P. procumbens × silvestris (P. suberecta Zimmeter). Goldberg: zwischen Taschenhof und Steinberg (Pinkwart)!; Liegnitz: Rieselfelder (Figert)!; Charlottenbrunn; Klein-Silsternitz am Geiersberge (M. Fiek)!

Agrimonia odorata Mill. Ruhland: Kroppen, in Jannowitz häufig (Barber)! Militsch: Politz; Goschütz: Brustawe (S.).

Rosa alpina L. Landeshut: bei Wüsteröhrsdorf (Alt)! Diese die in meiner Flora als *β) globosa Straehler* bezeichnete Form, die aber die eigentliche typische *R. alpina* darstellt, denn Linné sagt von den Receptakeln „*Fructus globosi*“. während er die bei uns herrschende Form mit eiförmigen bis länglich-flaschenförmigen Scheinfrüchten *R. pendulina* nennt.

R. pomifera Herrm. Görlitz: an der Hochstrasse bei Kodersdorf; Reichenbach O/L.: Wegränder bei Attendorf (Barber).

Cotoneaster integerrima Med. Gröditzberg: auf der Westseite unterhalb des Gipfels (Pinkwart)! Nördlichster Standort im Gebiet.

Epilobium trigonum Schrank. Schmiedeberg: am Langwasser, bei 750 m (S.).

E. Lamyi F. Schz. Goldberg: Haaseler Kalkbruch (Pinkwart)!

E. obscurum Schreb. Ruhland: im Hassbruch, bei Hermsdorf, Lipsa; Reichenbach O/L.: Quellen des Arnsdorfer Wassers (Barber)!; Bunzlau: Nieschwitz (Alt)!; Reichenbach i. Schl.: Ober-Peterswaldau, Steingrund bei Langenbielau, Kittlitzheide, Habendorf (M. Fiek)!

E. parviflorum × roseum Krause Schlawa: am See (Ziesché, S.).

E. obscurum × roseum (E. brachiatum Clk.) Hirschberg: am Wege nach dem Hausberge!!

E. obscurum × palustre (E. Schmidtianum Rostk.) Ruhland: Hermsdorf (Barber).

Circaea intermedia Ehrh. Reinerz: Paulsweg (G. Schube, S.).

Montia rivularis Gmel. Ruhland: Quellgräben im Hassbruch (Barber)!, bei Hermsdorf und Lipsa; Görlitzer Heide im Rev. Heidewaldau (ders.)! Schmiedeberg: Baudensteig bei Forstlangwasser (S.).

Herniaria hirsuta L. Cosel: Sandfelder bei Roswadze (Wetschky).

Corrigiola litoralis L. Hoyerswerda: Dorfanger in Kühnicht (Höhn); Görlitzer Heide am Eisenbahndamm bei den Zeisigbergen (Barber).

Polycarpum tetraphyllum L. fil. Brieg: Frauenhain; Ohlau: Jungwitz (Eitner, S.).

Sempervivum soboliferum Sims. Schmiedeberg: Wolfshau (S.); Reichenbach: Ruhberg (Schöpke, S.).

Ribes Grossularia L. Schweidnitz: Pantenmühle (Leisner, S.); Reichenbach: Steinhäuser bei Langenbielau, zw. Diersdorf und Gnadenfrei; Militsch: Dachsberg, Johannahöhe; Freyhan: Wälder bei Breschine mehrfach, weit entfernt von menschlichen Ansiedelungen (S.).

R. alpinum L. Schmiedeberg: Forstlangwasser (S.).

R. nigrum L. Bunzlau: am Queis bei Thammendorf (Alt)!! Greiffenberg: Harthe bei Stöckigt (Kruber)!

Chrysosplenium oppositifolium L. Reichenbach O/L.: Löbensmüh am Forellenbach (Barber)!; Greiffenberg: Wiesaer Busch (Kruber); Riesengebirge: zwischen dem Mittelberge und den Granatenfelsen (S.).

Pimpinella Saxifraga L. var. dissecta (Retz.) Bunzlau: Queisthal bei Wehrau verbreitet (Barber); Glogau: zwischen Meschkau und Quaritz (Pinkwart)! — *var. rosea Metsch* Liebau: am Ausgespann (S.).

Oenanthe fistulosa L. Lüben: Gr.-Kotzenau (Alt)!; Steinau: auf Kreischau zu (Pfeiffer)! Herrnstadt: zwischen Heidchen und Lauskowe (Nitschke und S.).

Libanotis montana Crantz. Freiburg: Daumenberg bei Alt-Liebichau (M. Fiek)!

Cnidium venosum (Hoffm.) Koch. Neumarkt: Olschebruch (S.).

Meum athamanticum Jacq. Nd.-Schreiberhau (H. Limpricht, S.).

Peucedanum Cervaria (L.) Cuss. Neumarkt: zwischen Saabor und Kadlau (S.).

Laserpitium prutenicum L. v. glabrum Wallr. Reichenbach Lauterbach (S.).

L. Archangelica Wulf. Gesenke: sehr häufig im Saugraben!! Vielleicht ist dieser Fundort identisch mit dem von Grabowsky angegebenen „am Fusswege nach Winkelsdorf“, der dann aber seiner Unbestimmtheit wegen berichtigt werden müsste.

Myrrhis odorata (L.) Scop. Schmiedeberg: am Langwasser, bei 600 m (S.).

Sambucus racemosa L. Trebnitz: zwischen Pollentschine und Glauche zahlreich; Militsch: zwischen dem Waldkretscham und Gross-Lahse (S.).

Linnaea borealis L. Herrnstadt: bei Königsdorf, unweit der Provinzgrenze, eine ansehnliche Kolonie (Nitschke, S.).

Lonicera Periclymenum L. Greiffenberg: Thierscher Wald bei Mühlseiffen (Kruber)!; Goldberg: Laubwald beim „Hohen Grimm“ (Pinkwart)!! hier auch ein, an einer Eiche sich erhebendes Stämmchen von fast 8 cm Umfang etwas über dem Boden.

L. Xylosteum L. Wald zwischen Lehnhaus und der „Tränke“!!; Nimptsch: Südseite des Pangelberges!!; Würbenthal: Oppaufer bei Pochmühl!! Tarnowitz: Segethwald (Wossidlo, S.); Reichenbach: Steinhäuser bei Langenbielau (S.).

Asperula glauca (L.) Bess. Breslau: Gräbschen (Heinzmann, S.); hier, wie wohl überall im mittleren Gebiete, erst neuerdings eingebürgert.

Galium Cruciata (L.) Scop. Nimptsch: Hochwald (Remer, S.).

G. saxatile L. Greiffenberg: bei Rabishau, Finkenmühle im Queisthal (Kruber)!

Valerianella carinata Loisl. Nimptsch: grasige Abhänge bei der Walkmühle mit *V. olitoria Poll.* (M. Fiek)!! Bisher spontan nur im Vorgebirge gefunden.

Scabiosa Columbaria L. Militsch: Dachsberg (S.), zwischen Rosenberg und Kreuzburg mehrfach (Eitner, S.).

Homogyne alpina (L.) Cass. f. multiflora Grab. Seifengrube (S.).

Petasites officinalis Mönch. Breslau: Skarsine (S.).

P. albus Gärtn. Im mittelschlesischen Hügellande auch bei Reichenbach: am Lindenberge gegen Gross-Ellgut (M. Fiek).

Aster frutetorum Wimm. Steinau: Werder an der Oder auf Preichau zu (Pfeiffer)!

Stenactis annua (L.) Nees. Breslau: Oswitz (Ziesché, S.), Kriptau, Peiskerwitz (S.).

Solidago Virgaurea L. ist nach Schmula um Oppeln sehr selten; nur an der Winske (S.).

+ *Rudbeckia laciniata L.* Ruhland: an der Pulsnitz bei Kroppen; Bunzlau: in Wehrau, an der Grossen Tschirne bei Mühlbock, Tiefenfurth, Heiligensee (Barber). Breslau: Schmolz (Kirchhoff, S.).

Bidens radiatus Thuill. Reichenbach: Taborteich in Mittel-Peilau (M. Fiek)!, hier auch eine Zwergform mit weniger zertheilten Blättern, Grossteich!, Schäferteiche, Kretscham-Mühle, Schilf- und Baerteich in und bei Habendorf (ders.)!

Helichrysum arenarium (L.) DC. In den Gebirgsgegenden noch im Queisthal bei Goldentraum (Kruber)!; Reichenbach: Ruhberg bei Faulbrück (Schöpke).

Matricaria Chamomilla L. f. discoidea (nicht *M. discoidea DC.)* Schweidnitz: vereinzelt bei Tunkendorf unter der gewöhnlichen.

M. discoidea DC. Reichenbach: Peilau, Güttmannsdorf, Langenbielau, Peterswaldau (Eitner, S.), auch in der Stadt (S.); Breslau: Weide (S.).

Senecio crispatus DC. Tarnowitz: Segethwald (Wossidlo und S.).

S. aquaticus Huds. Elsterwiesen bei Ruhland (Barber)!

S. Fuchsi Gmel. Görlitz: Wald an der Hochstrasse bei Kodersdorf, Arnsdorfer Forst (Barber)!; Niesky: an einem Waldgraben bei Nappatsch (Thielscher)!, dieser bisher der nördlichste Standort im Gebiet. Breslau: Süsswinkel; zw. Gäbel und Nimkau (S.).

Carlina acaulis L. Strehlen: Korschwitz (S.).

+ *C. eriophorum (L.) Scop.* Hirschberg: Alt-Kemnitz (Hackenberg t. Ziesché, S.).

C. rivulare Link. Ohlau: zw. Garsuche und Jeltsch (H. Limpricht, S.).

C. acaule (L.) All. Bernstadt: Nieder-Schönau (Eitner, S.).

C. canum (L.) Mönch. Bolkenhain: Würgsdorf (S.).

C. heterophyllum × palustre (C. Wankeli Reich.). Landeshut: Rothenzechau östlich der Grundhäuser (Alt)!

C. oleraceum × palustre Schiede. Schmiedeberg: Hohenwiese, S.).

Carduus Personata Jacq. Bunzlau: bei Zahns Lache (Alt)! Nördlichster, ganz in der Ebene gelegener Standort. Reinerz: an der Weistritz bei dem Bade (S.).

Lappa macrosperma Wallr. Jauer: Moisdorfer Grund!!; Steingrund bei Langenbielau (M. Fiek).

Thrincia hirta Roth. Ruhland: am Dub bei Jannowitz, Welschholzteich, Kaupenteich bei Kroppen, Hassbruch, Wohl'sche Wiesen etc., sehr häufig auch bei Hohenbocka (Barber)!

Scorzonera humilis L. Tarnowitz: Segethwald (Wossidlo und S.); Militsch: zw. Frauenwaldau und Schlottau mehrfach (S.).

Hypochoeris radicata L. f. glabra. Wüstegiersdorf an der Landesgrenze (Figert)! — Pflanze mit Ausnahme einiger am Rande und an der Spitze der Grundblätter befindlichen Börstchen ganz kahl.

Chondrilla juncea L. Ruhland: am Bahnhofe, bei Kroppen, Guteborn am Weinberge (Barber)!; nordöstlicher Theil der Görlitzer Heide bei Heiligensee häufig (ders.)!; Bunzlau: Sandhügel am neuen Kirchhof, Altöls (Alt)! Goldberg: Nieder-Vorwerk (Heinzmann, S.).

Prenanthes purpurea L. Bunzlau: am Teufelswehr bei Wehrau (Barber)! Nördlichster Standort der Pflanze überhaupt, nicht nur für Schlesien.

Hieracium echioides Lumn. Brieg: zw. Schönau und Pramsen (Eitner, S.).

H. silesiacum Krause. Gesenke: in der Kriech gegen das Schlössel (Wetschky)!

H. aurantiacum × *Pilosella Näg.* Riesengebirge: Forstlangwasser (S.).

H. pratense × *Pilosella Wimm. (H. prussicum N. P. z. Th.)* Liegnitz: Chaussee vor Rüstern hinter Raffels Vorwerk (Figert)!

H. caesium Fr. Dreisteine (S.).

H. barbatum Tausch. Wartha: Schöne Aussicht (Bänitz, S.).

Phyteuma orbiculare L. Constadt: Simmenau, Reinersdorf (Eitner, S.).

Campanula rapunculoides L. var. parviflora Uechtr. Hirschberg in Ober-Hermsdorf!! In der Tracht der *C. bononiensis L.* sehr ähnlich.

C. latifolia L. Liebau: Michelsdorf (S.).

C. Rapunculus L. Namslau: zwischen Eckersdorf und Dammer (Eitner, S.).

Vaccinium Myrtillus L. var. leucocarpum Wender. Bunzlau: Wehrauer Heide im Rev. Mühlbock (Förster Andersch)!

V. Myrtillus × *Vitis idaea (V. intermedium Ruthe).* Bunzlau: Wehrauer Heide (Barber)! [Herrnstadt: bei Königsdorf, unweit der *Linnaea*-Stelle, doch schon auf Posener Gebiet (S.).]

Arctostaphylus Uva ursi (L.) Spr. Rietschen: Mochholzer Revier mehrfach (Thielscher)! Militsch: zwischen Kuhbrück und Maliers (S.).

Ledum palustre L. Guhrau: Königsdorf (Nitschke, S.).

Pirola media Sw. Riesengebirge: bei Wolfshau gegen Krummhübel (M. Fiek)! Wüsteröhrsdorf an einer Stelle gegen den Scharlach spärlich (Alt)!; Eulengebirge: unterhalb der „Sieben Kurfürsten“ (M. Fiek).

Vinca minor L. Reinerz: am Wege zur Schnappe (G. Schube, S.); Reichenbach: Lauterbach (S.).

Menyanthes trifoliata L. Breslau: Olschebruch bei Gäbel (Frl. v. Gregory, S.).

Limnanthemum nymphaeoides (L.) Link. Landsberg: Krzyzanowitz (Eitner, S.).

Gentiana Pneumonanthe L. Breslau: zwischen Rosenthal und Carlowitz (v. Haugwitz, S.). — *f. albiflora* Zobten: Waldsaum der Oelsner Berge gegen Kl.-Silsterwitz (M. Fiek)! — *f. latifolia Scholl.* Reichenstein (Ziesché, S.).

G. ciliata L. Oppeln: Sackerau bei Gogolin (Eitner, S.).

G. Amarella L. subsp. uliginosa W. Guhrau: Herrndorf (Nitschke, S.).

G. spathulata Bartl. subspec. praecox J. Kerner. Landeshuter Kamm: Rothenzechau bei den oberen Marmorbrüchen (Alt)!

Nach der Auseinandersetzung von J. Kerner (in Schedae ad floram exs. austro-hung. 1893, S. 57 ff.) kann der von uns bisher gebrauchte Name *G. obtusifolia (Schmidt) Willd.*, *Koch etc.* nicht mehr angewendet werden, weil er sich bei diesen und anderen Schriftstellern als Sammelname für alle oder mehrere Arten oder Rassen der Gentianen mit stumpfen Stengelblättern (Gruppe der *Aestivales A. u. J. Kerner* der *Sect. Endotricha Fröl.)* erwiesen hat. Statt des Namens *G. obtusifolia Willd.* stellen wir deshalb den Namen *G. spathulata Bartl.* voran, weil dessen Autor damit *G. spathulata (Bartl.) J. Kerner* und zugleich *G. praecox A.* und *J. Kerner* umfasst, wie die Tafel XCII in Reichenbachs Iconogr. Germ. I. S. 78, wo er die Pflanze beschrieben hat, lehrt, denn dort stellt Fig. 195 jene, Fig. 196 und 197 diese Form dar. In der That sind auch beide habituell gar nicht zu unterscheiden und das feine Merkmal der oft erst mit der Lupe festzustellenden kurzen flaumigen Bekleidung des Randes und der Mittelnerven der Kelchzipfel bei *G. spathulata* gegenüber den kahlen Kelchen von *G. praecox* kann unseres Erachtens einen Artunterschied nicht begründen. Indessen muss die *G. praecox* immerhin als eine östliche Rasse aufgefasst werden, die von den Karpathen nach Nieder-Oesterreich und den West-Sudeten verbreitet ist und bis zum Erzgebirge ausstrahlt,

während die Verbreitung der *G. spathulata* von den nördlichen Kalkalpen bis Thüringen geht. Sämmtliche für Schlesien bisher bekannten Angaben von Fundorten der *Gentiana obtusifolia Willd.* (Eulengebirge, Heuscheuer, Charlottenbrunn, Landeshuter Kamm) beziehen sich auf ein und dieselbe Form der *G. spathulata Bartl.*

+ *Phacelia tanacetifolia Benth.* Jauer: Aecker bei Poischwitz (W. Scholz)!

+ *Polemonium coeruleum L.* Greiffenberg: Queisauen unterhalb der Stadt zwischen Weidengebüsch (Kruber); im Dorfe Klessengrund an Zäunen (ders.).

Convolvulus arvensis L. var. auriculatus Desr. Haynau: be Reisicht (Figert)!; Glogau: beim Quaritzer Heidevorwerk, hier nicht ganz typisch (Pinkwart)!

Lappula Myosotis Mönch. Nimptsch: Mauern in Vogelgesang!! und beim Dominium Lauterbach (M. Fiek)! Gaumitz (S.); Kattowitz: Hohenlohehütte (Eitner, S.).

Omphalodes scorpioides (Haenke) Schrk. Nimptsch: Südabhang des Pangelberges (M. Fiek)!!

Cynoglossum officinale L. Breslau: Süsswinkel (H. Limpricht, S.).

Cerinthe minor L. Breslau: Kl.-Tinz (S.).

Myosotis sparsiflora Mik. Am Nordrande ihrer Verbreitung in Schlesien noch bei Bunzlau: unter Gesträuch in der Nähe des Wehres mehrfach (Alt)!; Winzig: Berglehne bei Quallwitz (Pharmazeut R. Schulz)!

+ *Lycopersicum esculentum Mill.* Breslau: Fürstenbrücke (Bänitz, S.), Zedlitz (S.).

Verbascum Blattaria L. Görlitz: Steinbruch am rechten Neisseufer (Hennig jun.)!; Reichenbach: Strassenrand in Schlaupitz (M. Fiek)! Breslau: Sachwitz, zwischen Poln.-Kniegnitz und Tschauchelwitz (S.); Kl.-Sägewitz (Eitner, S.).

V. nigrum × *thapsiforme (V. adulterinum Koch).* Ruhland: am grossen Dub bei Jannowitz (Barber)!

Scrofularia alata Gilib. Breslau: Schleibitz (S.); Tarnowitz: Neudeck (Wossidlo und S.).

+ *Linaria Cymbalaria (L.) Mill.* Nimptsch: Neudorf (Eitner, S.).

L. spuria (L.) Mill. Breslau: Poln.-Peterwitz (S.).

Lindernia Pyxidaria All. Maltsch am Oderufer (Pinkwart)!

Veronica scutellata L. var. pilosa Vahl. Ruhland: Sickergraben am Sorgeteich bei Guteborn!, am Raudenteich (Barber)!

V. montana L. Militsch: Hedwigsthal, Maliers, Lahse u. a. (S.).

V. bellidioides L. steigt in den Klüften an der Koppe bis fast in die Melzergrube hinab (Liebig und S.). — Auch *Juncus trifidus L.* ist bis zur Grube hinunter zu finden.

V. Dilleni Crantz. Ruhland verbreitet (Barber)!; Bunzlau: Tillendorfer Windmühle!, Alt-Oels (Alt)!; Haynau: Nieder-Reisicht (ders.)!; Lüben: Gross-Kotzenau (ders.)!; Glogau: Sprottebruch bei Quaritz (Pinkwart)!; im Hirschberger Thale — trotz der Schmalhausen'schen Angabe — fehlend und dort überall nur *V. verna L.* — Muskau (Hellwig); Myslowitz (Unverricht); Pitschenberg; Trebnitz: Kath.-Hammer; Neumarkt: Geuchberg; Breslau: Ransern, Pöpelwitz, Riemberg (S.). — Dürfte übrigens doch wohl nur als Form der *V. verna* aufzufassen sein.

Melampyrum cristatum L. Neumarkt: Gäbel (S.).

Alectorolophus serotinus Schönheit ist im Gebiet von Oberschlesien bis zur Oberlausitz, wenigstens auf der linken Oderseite verbreitet; noch mehrfach um Ruhland und Hoyerswerda (Barber)!. Höchste Standorte im Riesengebirge: am Wege von der Tannenbaude nach Forstlangwasser bei 690 m!!; Eulengebirge: am Burgberge bei Peterswaldau um 600 m!! — *A. angustifolius (Heynh.) Gmel.* ist nach den Untersuchungen v. Sternecks (Oestr. bot. Zeitschr. 1895) eine davon verschiedene im südwestlichen Deutschland vorkommende Art.

Euphrasia coerulea Tausch. Haynau: zwischen Reisicht und Birkfleck (Figert)! Erster Standort in der schlesischen Ebene.

E. gracilis Fr. Hoyerswerda: zwischen Schwarz-Kollm und dem Steinteich!!; Köben: Fuchsberge bei Gurkau!!

E. minima Schleich. var. carpathica Freyn. Riesengebirge: an der Kesselkoppe!!, Kiesberg!!

Orobanche caryophyllacea Duby. Nimptsch: Südabhang des Pangelberges, ziemlich zahlreich!!

+ *Mentha piperita L.* Reichenbach: Dorfstrasse in Schlaupitz (M. Fiek)!

Thymus Serpyllum L. var. pycnotrichus Uechtr. Mesch bei Kontopp (Hellwig)!, Deutsch-Schwenten, Telegraphenberg bei Grünberg (ders.)!; Köben: Fuchsberge bei Gurkau!!, überall ± ausgeprägt.

Salvia verticillata L. Hoyerswerda: Sandgruben südlich der Station Hohenbocka (Barber)!, hier natürlich nur verschleppt.

Salvia pratensis L. Neumarkt: Kadlau; Oels: Zucklauer Forst (S.); Tarnowitz: vor Naklo (Wossidlo und S.).

Melittis Melissophyllum L. Reichenbach: um den Schenkenstein, Lerchenberg bei Olbersdorf (M. Fiek)!; Nimptsch: Wald östlich von Neudeck!!

Lamium maculatum L., weissblühend, Oberglogau: auf Gartenland (Richter, S.).

Galeopsis speciosa Mill. Reichenbach O/L.: am Forellenbach bei Hilbersdorf (Barber); Kohlgrund bei Langenbielau (M. Fiek)!

Stachys germanica L. Nimptsch: Gaumitz (S.).

St. arvensis L. Ruhland: Kartoffeläcker bei Guteborn (Barber)!; Hoyerswerda: Felder bei Sabrodt (ders.)!

+ *Brunella alba Pall.* Brieg: Bankau; Zobten: Kl.-Silsterwitz (Eitner, S.).

Teucrium Scordium L. Trachenberg: Gr.-Glieschwitz (Thielscher)! Herrnstadt: Heidchen, Nd.-Backen u. a. (Nitschke, S.).

Utricularia neglecta Lehm. Hoyerswerda: Hammerstadt bei Rietschen (Thielscher)!; Reichenbach O/L.: Teichgräben bei Nieder-Seifersdorf (Barber)!

U. intermedia Hayne. Ruhland: Mattuschka-Teich, Torflöcher der Wohl'schen Wiesen; Hoyerswerda: Blunower Teiche; Tschirnewiesen bei Altenhayn (Barber)!

U. ochroleuca R. Hartm. Ruhland: Steigeteichmoor bei Kroppen (Barber)!

U. minor L. Ruhland: Torflöcher der Wohl'schen Wiesen (Barber)! Bunzlau: Pfarrbruch bei Thommendorf, Erlichtwiesen bei Tiefenfurth, Tschirnewiesenmoore bei Altenhayn, in Kl.-Schrems bei Mühlbock (Barber)! Glogau: Alt-Strunz (Eitner, S.).

Primula officinalis (L.) Jacq. Neumarkt: Gaebel (S.).

Hottonia palustris L. floribus purpureis. Görlitzer Heide: Waldgräben im Rev. Heidewaldau (Barber)!

Litorella juncea Bergius. Ruhland: Ausstiche südlich vom Bahnhofe!, Holzteich; Hoyerswerda; Grosser Lugteich bei Sabrodt, Boberholzwiesen- und Grosser Buchholzteich nördlich von Bergen (Barber)!

Plantago arenaria W. Kit. Glogau: am Wege von Meschkau nach Neugabel zahlreich (Pinkwart)!, selten zwischen Meschkau und Gustau (ders.).

+ *Salsola Kali L.* Breslau: bei Zedlitz (Hillebrandt, S.).

Rumex thyrsiflorus Fingerhut (= R. Acetosa L. var. auriculatus Wallr.) dürfte im Gebiet ziemlich verbreitet sein, doch scheint er im Vorgebirge noch nicht beobachtet. Niesky: in Jahmen auf Grasplätzen!!; Bunzlau; Alt-Oels (Alt)!; Glogau: bei Meschkau (Pinkwart); Goldberg: Chausseeränder bei den Brückenhäusern, beim Waldschloss (ders.)!; Dyhrenfurt: östlich vom Bahnhofe!!; um Breslau nicht gerade selten (Uechtr.)!; Kalkfelder von Gogolin!! etc.

Nach dem Vorgange von Haussknecht, der in den Mittheil. des bot. Vereins für Gesammt-Thüringen (1884 S. 58 ff.) für das Artenrecht dieser Form eintrat, haben mehrere neuere Schriftsteller sich in gleichem Sinne ausgesprochen. In der That kann man sie wohl für eine ebenso gute Species erklären, wie *R. arifolius All.*, die sich von *R. Acetosa L.* nicht nur durch wesentlich spätere Blüthezeit, sondern durch verschiedene Merkmale unterscheidet, die zum Theil beständig und a. a. O. von Haussknecht ausführlich auseinandergesetzt sind.

R. alpinus L. Riesengebirge: Forstlangwasser (S.).

Polygonum Bistorta L. Breslau: Margareth (Kirchhoff, S.).

Daphne Mezereum L. Militsch: zwischen Maliers und Weissensee (S.).

Euphorbia stricta L. Ohlau: Peisterwitz (S.).

Ulmus montana With. Greiffenberg: am Greiffenstein (Kruber); Lähn: Lehnhausberg zahlreich!!, hier auch ein Baum beobachtet, der zahlreiche 3 lappige (in 3 Spitzen ausgezogene) Blätter trägt.

Urtica dioeca L. var. angustifolia Ledeb. Waldenburg: Dittmannsdorf (Figert)!

Quercus sessiliflora Sm. v. mespilifolia Wallr. Wüstewaltersdorf: im „Tilgner" bei Wilhelmsthal (Schröder, S.).

Salix silesiaca Willd. Im nördlichen Theile des Löwenberger Kreises an einem von Gr.-Walditz nach Hohlstein führenden Wege (Alt)!, nach dem Finder gewiss nicht angepflanzt. Wie bei Thomaswaldau merkwürdiges vereinzeltes Vorkommen in der Ebene.

S. Caprea L. Riesengebirge: dicht unter der Riesenbaude (Liebig, S.).

S. acutifolia × *Caprea Figert.* Schweidnitz: Styriusbrücke (Schöpke)!

S. purpurea × *repens Wimm.* Hoyerswerda: Ausstiche bei Hohenbocka (Barber)!

S. cinerea × *aurita Wimm.* Breslau: Göpperthain, Schaffgotschgarten (Bänitz, S.).

S. cinerea × *viminalis Wimm.* Breslau: Göpperthain (Bänitz, S.).

Populus tremula L. f. villosa (Lang). Liegnitz: Kuchelberger Wasserwald (Figert)! Berge bei Heinrichau (Schröder, S.).

Alisma natans L. Ruhland: im städt. Torfbruch, todte Lachen der Elsterwiesen, sehr häufig im Schwarzwasser (Barber)!, hier fast nur mit linealen Schwimmblättern vorkommend; Hoyerswerda: Grosser Lugteich bei Sabrodt sehr häufig (Barber)!

Scheuchzeria palustris L. Bunzlau: Schaukelsümpfe an der Grossen Tschirne bei Altenhayn (Barber)!

Potamogeton polygonifolius Pourr. Bunzlau: Ober-Launze und „Verlorner Graben" bei Thommendorf, in der Grossen Tschirne, im „Kleinen Schrems" bei Mühlbock (Barber).

P. gramineus L. Reichenbach O/L.: Seifersdorfer Teiche (Barber)!

P. obtusifolius M. u. K. Ruhland im Torfbruch; Reichenbach O/L.: Ullersdorf im Scheibeteich (Barber); Bunzlau: Alte See am Wehr (Alt).

P. trichoides Cham. u. Schldl. Glogau: Edelteich bei Meschkau (Pinkwart)!

Calla palustris L. Militsch: Maliers (S.).

Sparganium minimum Fr. Ruhland: Raudenteich bei Hermsdorf; Hoyerswerda: Graben am Bürgerteich, Torflöcher bei Blunow (Barber)! Breslau: Drachenbrunn (Eitner, S.).

Orchis ustulata L. Steinau: Vorwerk Guhl (Pfeiffer)! Gleiwitz: Wieschowa (Eitner, S.).

O. coriophora L. Jauer: Wiesen bei Poischwitz (W. Scholz)! Guhrau: Nd.-Backen (Nitschke, S.).

O. mascula L., reinweiss; Silberberg: Eckersdorf (Remer, S.).

O. sambucina L. mit gelblichem Perigon, aber trübpurpurner, schmal berandeter, gelblicher Lippe, am Hersteinberge bei Langenbielau (M. Fiek)! Dürfte in dieser Färbung äusserst selten sein, wenigstens giebt sie M. Schulze in seinen „Die Orchidaceen Deutschlands etc." (1894) nicht an.

Platanthera viridis (L.) Lindl. Salzbrunn: gegen Sorgau (S.).

Cephalanthera Xiphophyllum (L. fil.) Reichb. Neumarkt: Lüttwitzhöhe bei Kadlau (Frl. v. Gregory, S.).

C. rubra (L.) Rich. Kreuzburg: Sausenberg (Eitner, S.).

Epipactis violacea Durand. Beuthen: Goy (Eitner, S.).

Listera cordata (L.) R. Br. Bunzlau: Rev. Gartenfurth der Wehrauer Heide (Barber)!

Coralliorrhiza innata R. Br. Schmiedeberg: über Hohenwiese (S.).

Gladiolus imbricatus L. Reinerz: Waldhaus (G. Schube, S.); Breslau: Pleischwitz (Kirchhoff, S.).

Leucoium vernum L. Alt-Rauden (Pfeiffer)! Münsterberg: Moschwitz (Eitner, S.).

Galanthus nivalis L. An der Sonnenkoppe im Eulengebirge in einer Höhe von nahezu 950 m wohl höchster Standort (M. Fiek); Reinerz Höllenthal (G. Schube, S.).

Lilium bulbiferum L. Freiwaldau: zwischen Ramsau und Peterswald (Bänitz, S.).

Gagea minima (L.) Schult. Sibyllenort (Kirchhoff, S.).

Anthericum ramosum L. Militsch: Dachsberg (S.); Trachenberg: Deutsch-Damno (Nitschke, S.).

Ornithogalum umbellatum L. Glogau: bei Dalkau auf Rainen und in Getreidefeldern (Pinkwart)! Reinerz: Quellenhaus bei der Friedrichshöhe (G. Schube, S.); Breslau: vor Lossen (S.).

+ *O. nutans L.* Greiffenberg: Nieder-Wiesa (Kruber); Goldberg: an der Katzbach bei Neukirch (Pinkwart)!

+ *O. Boucheanum (Kunth) Aschs.* Schweidnitz: Grasplätze bei Teichenau (Schöpke).

Allium ursinum L. Militsch: zwischen Maliers und dem Carritteberge (S.).

Polygonatum officinale All. Oels: Zucklauer Forst; Militsch: zwischen Schlottau und der Janigmühle (S.); Tarnowitz: Segethwald (Wossidlo, S.).

Colchicum autumnale L. Liebau: unweit des „Ausgespanns“, bei 800 m (S.).

Juncus tenuis Willd. Bunzlau: Wehrauer Haide an der Waldstrasse nach Siegersdorf, bei Bienitz (Barber)!; Waldwege westlich vom Gröditzberge (Pinkwart)!; Breslau: Oswitzer Kirchhof (Dubian t. Ascherson, S.); Carlowitz (Eitner, S.).

J. Tenageia Ehrh. Station Hohenbocka; Hoyerswerda: Grosser Lugteich bei Sabrodt; Reichenbach O/L.: bei den Nieder-Seifersdorfer Teichen mit *J. fuscoater* (Barber)!

Luzula angustifolia (Wulf.) Garcke. Reichenbach: Eichberge bei Lauterbach (S.).

L. pallescens Bess. Glogau: Annaberg; Goldberg: südwestlich vom Dorfe Steinberg!, Gottschlingberge (Pinkwart)!; Greiffenberg: Harthe bei Stöckigt (Kruber)!; Reichenbach: Konradshöhe bei Langseiffersdorf (M. Fiek)!; Nimptsch: östlich von Neudeck!! Neumarkt: Lüttwitzhöhe bei Kadlau (S.).

L. spicata (L.) DC. Seifengrube (S.).

Rhynchospora fusca (L.) R. u. Sch. Reichenbach O/L.: Attenteich bei Attendorf; Bunzlau: Thommendorf am Langefurth-Teich und im Breiten Busch, Mühlbock, Tiefenfurth (Barber)!

Scirpus ovatus Roth. Ruhland: Niedelteich bei Hermsdorf, Barschteich, bei Jannowitz (Barber)!; Niesky: Hammerstadt (Thielscher)!; Reichenbach O/L.: Arnsdorfer Forst, Nieder-Seifersdorf, Attendorfer Teiche (Barber)!; Reichenbach i. Schl.: Schilfteich und Bärteich bei Kittlitzheide (M. Fiek)!

S. multicaulis Sm. Ruhland: Wohl'sche Wiesen, Mattuschkateich, Holzteich bei Hohenbocka; Hoyerswerda: in grösster Menge am Boberholz-, Wiesen-, Grossen Buchholz- und Kleinen Baugatschteich nördlich von Bergen (Barber)!

S. pauciflorus Lightf. Ruhland: im Steigeteichmoor bei Kroppen bis 30 cm lang (Barber)! Hoyerswerda: am Bürgerteich nördlich der Stadt (ders.).

S. Tabernaemontani Gmel. Goldberg: Tümpel in einem Basaltbruche des Wolfsberges (Pinkwart)! Breslau: Tschauchelwitz (S.).

S. maritimus L. Ruhland: Niedelteich bei Hermsdorf!; Reichenbach O/L.: Jänkendorfer Teiche bei Ullersdorf (Barber)!; Steinau: hinter dem Damm'schen Schlossgarten (Pfeiffer)!

S. radicans × silvaticus Baenitz. Bunzlau: Zahn's Lache (Alt)! Zweiter Standort im Gebiet und erster im eigentlichen Schlesien.

Eriophorum vaginatum L. Neisse: Wirsbel (Eitner, S.).

Carex pulicaris L. Ruhland: Steigeteich bei Kroppen!; Reichenbach O/L.: feuchte Teichwiesen bei Nieder-Seifersdorf (Barber)!; Landeshut: Wüsteröhrsdorf auf Klose's Wiese (Alt)!

C. pauciflora Lightf. Bunzlau: Wehrauer Heide in Waldsümpfen am Asselgraben (Barber)!

C. cyperoides L. Ruhland: Niedelteich bei Hermsdorf, Barschteich und am Schwarzwasser bei Jannowitz (Barber)!; Hammerstadt bei Rietschen (Thielscher)!: Reichenbach O/L.: Attendorfer Teiche (Barber)!; Reichenbach i. Schl.: Berthelsdorf, Stoschendorf, Bär- und Schilfteich bei Kittlitzheide (M. Fiek)!

C. ligerica Gay. Hoyerswerda: Zwischen Uhyst und Mohnau!; Görlitzer Heide: Sandhügel bei Heiligensee (Barber)!

C. paradoxa Willd. Namslau: gegen den Stadtwald (Eitner, S.).

C. tomentosa L. Trachenberg: Gross-Bargen (Schwarz)!

C. montana L. Glogau: Schlichtsberg der Dalkauer Hügel! Goldberg: Haasel (Pinkwart)!; Reichenbach i. Schl.: Lerchenberg bei Olbersdorf (M. Fiek)!

C. filiformis L. Ruhland verbreitet; Reichenbach O/L.: Attendorfer Teiche (Barber); Bunzlau: breiter Bruch bei Thommendorf, Heiligensee, Torfmoore an der Grossen Tschirne (Barber)!

Hierochloa odorata (L.) Wahlb. Steinau: Tümpel auf dem Anger (Pfeiffer)!

Phleum Böhmeri Wib. f. interruptum Zabel. Namslau: Giesdorf (Eitner, S.).

Oryza clandestina A. Br. um Ruhland, Hohenbocka u. s. w. verbreitet (Barber)!!; Reichenbach O/L. nicht selten (ders.); Reichenbach i. Schl.: Schlaupitz, M. Peilau, Teiche bei Habendorf, Weigelsdorf (M. Fiek).

Calamagrostis villosa (Vill.) Mutel (= C. Halleriana DC., Ruhland: Kray bei Lipsa; Bunzlau: Wehrauer Heide häufig (Barber). Kieferngehölz nordöstlich vom Wolfshainer Parke (Alt)!

C. epigea (L.) Roth var. Hübneriana (Rchb.) (= C. glauca Rchb., nicht *MB.)* Trachenberg: Kiefernwald bei Kainowe (Schwarz),

Aira praecox L. Bunzlau: Queisthalränder bei Bienitz. Thommendorf etc. häufig (Barber); Sprottau: Weg von Kaltenbriesnitz nach Neugabel!; Goldberg: Gottschlingberge bei Niederau (Pinkwart)!

A. discolor Thuill. Hoyerswerda: sparsam nördlich vom Bürgerteiche!, Kleiner Baugatschteich nördlich Bergen!, in ungeheurer Menge im Grossen Lugteiche bei Sabrodt (Barber)!

A. flexuosa L. Breslau: Süsswinkel (S.).

Avena fatua L. var. subsecunda Uechtr. Haferfelder bei Ober-Langenbielau (M. Fiek)!

Melica uniftora Retz. Auf der Südseite des Gröditzberges noch vorhanden (Pinkwart)!; Goldberg: Steinberg bei Pilgramsdorf (ders.)!; Reichenbach: Breitenstein bei Olbersdorf!, Lattigberg bei Langenbielau (M. Fiek)!

+ *Eragrostis minor Host.* Bahnhof Königszelt zw. den Geleisen (Schöpke).

Poa pratensis L. var. anceps Gaud. Glogau: „Langer Sand" bei Meschkau; Goldberg: bei Niederau (Pinkwart)!

Catabrosa aquatica (L.) P. B. Namslau: Paulsdorf (Eitner, S.).

Festuca distans (L.) Kunth. Goldberg: Haseler Kalkwerke zahlreich (Pinkwart)!; auf dem Bahnhofe Königszelt und in dessen Umgebung (M. Fiek)!

F. sciuroides Roth. Goldberg: Gottschlingberge bei Niederau!, Südostseite des Wolfsberges!, östlich vom Geiersberge bei Neukirch (Pinkwart)!

F. heterophylla Lmk. Glogau: Belvedereberg der Dalkaue Hügel (Pinkwart)!; Goldberg: bei Taschenhof mit *Viola mirabilis* (ders.)!

Bromus commutatus Schrd. Bunzlau: Warthau, auf einer Brache südlich der Stimmriche (Alt)!; Liegnitz: Aecker am Bruch (Figert)!

B. asper Murr. Breslau: Süsswinkel (S.).

B. erectus Huds. Striegau: Bahndamm (Schöpke, S.); Reinerz Paulsweg (G. Schube, S.).

Elymus europaeus L. Langenbielau: Tiefer Grund (Schöpke, S.).

Lolium multiflorum Lam. f. ramosum Kuntze. Oberglogau: Thomnitz (Richter, S.).

Pinus uncinata Ram. Bunzlau: im Pfarrbruch bei Thommendorf mehrfach höhere Stämme beobachtet, als in der Flora angegeben, denn dort sind solche von 12 bis 15 m Höhe und einem Umfange von reichlich 1,0 m vorhanden (Barber), vereinzelt, aber jedenfalls ursprünglich im Asselgrabenmoor, Rev. Gartenfurth (Barber)!

Picea excelsa (Lam.) Link v. alpestris Brügg. Riesengebirge: Forstkamm (S.).

Abies alba Mill. Ruhland: Thiergarten bei Guteborn und besonders im Kray bei Lipsa (Barber)!

Pilularia globulifera L. Hoyerswerda: häufig im Grossen Lugteiche bei Sabrodt (Barber)!

Lycopodium complanatum L. subsp. anceps Wallr. Bunzlau: Rev. Gartenfurth der Wehrauer Heide (Förster Andersch t. Barber); Bärmersgrund im Eulengebirge (M. Fiek)! Militsch: Gugelwitz (S.).

Equisetum maximum Lmk. var. serotinum A. Br. Sumpfige Stellen des Zobtenwaldes oberhalb Kl.-Silsterwitz (M. Fiek)! — *v. breve Milde.* Reinerz: Weistritzthal (Bänitz, S.).

E. pratense Ehrh. Gleiwitz: Rachowitz (Eitner, S.).

Botrychium matricarifolium A. Br. Gr.-Strehlitz: Warmuntowitz (Eitner, S.).

Polypodium vulgare L. Gogolin: Sackrauer Berg (Schmula, S.).

Phegopteris Robertiana A. Br. Silberberg: Festungswerke (Eitner, S.).

Phegopteris polypodioides Fée. Reichenbach O/L.: Arnsdorfer Forst; Bunzlau: Wehrauer Heide an mehreren Stellen (Barber)! Militsch: Hedwigsthal, Lahse (S.).

Aspidium cristatum (L.) Sw. Ruhland: Steigeteichmoor bei Kroppen häufig (Barber)!; Haynau: Gehölz unweit des Reisichter Schlosses (Alt)!

A. montanum (Vogler) Aschs. Reichenbach O/L.: Arnsdorfer Forst häufig, Mengelsdorfer Forst; Bunzlau: Wehrauer Heide im Rev. Pechofen (Barber)!

A. Filix mas (L.) Sw. v. deorsolobatum Moore. Reinerz: am Weissfloss (Bänitz, S.).

A. Thelypteris (L.) Sw. Breslau: Strachate (Eitner, S.).

Asplenium Serpentini Tausch. Reichenbach: Konradshöhe bei Nieder-Langseiffersdorf!, Kuchenberg bei Schlaupitz (M. Fiek)!

A. Trichomanes L. Gogolin: Sackrauer Berg (Schmula, S.).

Blechnum Spicant (L.) With. Lauban: Waldeck; Trebnitz: zwischen Birnbäumel und Kl.-Ujeschütz (S.).

Allosorus crispus (L.) Bernh. Am Schneekoppenkegel gegen die Melzergrube!! Schreiberhau: Hochstein (H. Limpricht, S.).



Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur.

73. Jahresbericht. 1895.

II. Abtheilung. Naturwissenschaften. c. Section für Obst- und Gartenbau.

Bericht über die Thätigkeit der Section für Obst- und Gartenbau im Jahre 1895.

Von Geh. Justizrath **Biernacki**,

erstem Secretair der Section.

Der Mitgliederbestand hat sich im Wesentlichen nicht geändert.

In den Verwaltungsvorstand trat an Stelle des im December 1894 verstorbenen Oberstabsarzt a. D. Professor Dr. Schröter der Apotheker Mortimer Scholz.

In der Einrichtung des Versuchsgartens der Section wurde nichts geändert.

An die Mitglieder der Section wurden, wie in den Vorjahren, Sämereien unentgeltlich vertheilt im Preise von 150 Mk.

Die Leitung des Lesezirkels besorgte wie bisher der Apotheker Mortimer Scholz.

Die Section hielt im Berichtsjahre acht Sitzungen, theils im Vereinslokale in der alten Börse, theils im Sectionsgarten ab, die aus Vorträgen, Demonstrationen und Besprechungen ausgefüllt wurden; die ersteren werden nachstehend dargestellt:

In der ersten Sitzung vom 21. Januar sprach der städtische Promenadeninspector Richter über:

Baumanpflanzungen in den Strassen.

Die Bäume in den Strassen dienen den Strassen und Promenaden nicht allein zur Zierde und um Schatten vor sengender Sonne zu geben, sondern auch in hygienischer Hinsicht spielen sie eine gewichtige Rolle, da sie eine Menge Kohlensäure verarbeiten und somit die Luft ganz ungemein verbessern. Um nun eine einheitliche Strassenbepflanzung durchführen zu können, ist es vor allem erforderlich, dass die Stadtgemeinde allein das Recht hat, Bäume in den Strassen zu pflanzen, eventuell dass Bäume, welche bereits gepflanzt sind, in den Besitz der Gemeinde übergehen, welche auch deren Pflege übernimmt. In unseren östlichen Provinzen gehören nach dem Städtegesetz nur die Strassenkörper der Ge-

meinde, während die Fusswege längs der Häuser im Besitz der Grundeigenthümer sind, die jedoch für die Reinigung sowohl des Strassenkörpers wie des Bürgersteiges Sorge zu tragen haben. Hieraus ergiebt sich, was es von vorn herein für Schwierigkeiten macht, eine Strasse einheitlich zu bepflanzen; jeder Hausbesitzer hat das Recht, Einspruch zu erheben, und die Stadtgemeinde ist in einem solchen Falle nicht berechtigt, selbst wenn alle anderen Besitzer zustimmen, Bäume vor seinem Hause anzupflanzen. Andrerseits darf ein Hausbesitzer Bäume vor seinem Hause pflanzen, auch wenn der Bürgersteig nach fachmännischem Urtheil zu schmal ist, z. B. bei 3,0 m Breite, ohne dass die Stadtgemeinde Einspruch erheben kann, da der Strassenverkehr der Polizei unterstellt ist. Ein Strassenbaum, namentlich im Innern der Stadt, erfordert aber eine ununterbrochene regelmässige Pflege, bestehend im Auflockern des Bodens, mindestens dreimaligem Giessen während des Sommers, und Schneiden, Auslichten seiner Zweige zur Erzielung einer schönen Krone. Alle diese Arbeiten müssen einheitlich durchgeführt und einer fortgesetzten Controle unterworfen werden.

Bäume dürfen nur in denjenigen Strassen gepflanzt werden, welche 5 m breite Fusswege eventl. einen Promenadenweg inmitten vorsehen. Sind Vorgärten vorhanden, so genügen 4 m Breite, doch darf die Strasse alsdann keine Hauptverkehrsstrasse sein. Zur Erzielung schöner Strassenbäume sind folgende Punkte zu berücksichtigen: a. Genügende Entfernung von den Gebäuden. b. Genügende Entfernung vom Strassendamm. c. Ein mindestens 1 qdm grosser Baumkranz zur ständigen Luft- und Nahrungszufuhr. d. Die Anpflanzung gesunder, kräftiger Bäume in den geeignetsten Baumarten und ununterbrochene Pflege der Bäume.

a. Genügende Entfernung von Gebäuden. Ein normal gewachsener, mittelgross werdender Baum braucht von seinem Stamm 3—4 m weit Platz, um sich entwickeln zu können. Wo nun der Bürgersteig nicht 5 m Breite besitzt, werden bald Klagen und Gesuche der Hausbewohner laut, welche ein theilweises Zurückschneiden sog. Kappen der Baumkrone beanspruchen, da die Blätter und Zweige das Tageslicht beeinträchtigen. Ein solches Kappen verursacht aber nicht allein ein schlechtes Aussehen der so verstümmelten Bäume, sondern dieselben gehen in der Regel in wenigen Jahren an schlechter Saftcirkulation, Pilzen u. s. w. zu Grunde. Es ist daher erwünscht, dass Bäume nicht näher als 4 m von den Hausfronten gepflanzt werden. Sind Vorgärten vorhanden, so dürfen die Bäume nie näher als 3 m von der Aussenmauer entfernt sein, da sonst der Fussverkehr allzusehr verengt wird.

b. Genügende Entfernung vom Strassendamm. Die Aeste der Bäume dürfen den Wagenverkehr der Strassen nicht stören, die Strassenbeleuchtung darf durch sie nicht beeinträchtigt werden. Die Laternen stehen gewöhnlich $^1/_2$ bis $^3/_4$ m von der Bordkante entfernt,

die Bäume dürfen nicht in dieselbe Reihe, sondern mindestens $^1/_2$ m hinter die Laternen nach den Häusern zu gepflanzt werden. Für die Bäume bietet dieses Weiterabpflanzen von der Bordkante noch den Vortheil, dass die Wurzeln nicht so durch die Erschütterung des Wagenverkehrs leiden und dass auch mehr Platz zwischen Stamm und Bordkante gewonnen wird, um guten nahrhaften Boden einzufüllen, sodass sich die Wurzeln auch nach der Strassenseite zu entwickeln und so die Bäume auch widerstandsfähiger gegen die Stürme machen können. In den letzten Jahren ist nun, um ein freudiges Gedeihen der Bäume zu sichern, so verfahren worden, dass ein zusammenhängender Erdkoffer von 2 m Breite und 1,50 m Tiefe aus nahrhaftem Ackerboden eingebracht bezw. aufgesetzt worden ist, wo Bäume gepflanzt werden sollen.

c. Ein genügend grosser ungepflasterter Raum für die Baumscheibe, in deren Mitte der Baum zu stehen kommt. Der für die Pflanzgruben frei zu lassende Raum soll mindestens 1 qm betragen und eine Umpflasterung desselben mit 10 cm grossen Granitwürfeln erscheint am geeignetsten. Die Durchführung einer bestimmten Form dieser Baumschüsseln wäre den Hauseigenthümern aufzuerlegen und zwar kreisförmig, sobald die Bäume weiter als 1,5 m vom Bordstein entfernt sind, was immer bei zwei Reihen von Bäumen für die den Häusern zunächst liegenden der Fall sein wird, so z. B. auf der Kaiser Wilhelmstrasse hinter der Augustastrasse, halbkreisförmig mit der offenen Seite nach der Bordkante zu, wenn der Baum nur bis 1,5 m weit vom Bordstein entfernt ist. Als Hauptsache für das spätere Gedeihen des Baumes empfiehlt es sich, noch ehe der Fussweg befestigt wird, dafür zu sorgen, dass jeder neu zu pflanzende Baum mindestens 3,5 cbm nahrhaften Boden erhält, welcher eventuell aus dem Fahrdamme gewonnen und ohne erhebliche Kosten auf den Fussweg herübergesetzt werden kann. Noch besser allerdings ist es, wenn, wie schon vorn erwähnt, ein zusammenhängender Erdkoffer von dem gewöhnlich in dem Fahrdamme vorhandenen nahrhaften Boden hergestellt wird. Leider werden zuweilen schon bestehende Baumreihen, welche vor der Bebauung angepflanzt wurden, durch spätere Fusswegbefestigung zu Grunde gerichtet. Die Gräbschnerstrasse z. B. besass noch theilweise ganz kräftig entwickelte Linden bis 30 cm Stammstärke, welche in dem urwüchsigen Kräutereiboden reichlich Nahrung finden, leider werden aber fast sämmtliche Fusswege daselbst mit Cement- oder Asphaltestrich hergestellt, sodass nicht allein das Eindringen von Niederschlägen verhindert, sondern auch jeglicher Luftzutritt zu den Wurzeln abgeschlossen wird. Eine zweite Ursache des Absterbens starker Bäume ist das Einschütten (Verschütten), welches bei Neupflasterungen häufig durch Höherlegen des Strassenprofils geschieht. Auf der 1000 m langen, mit vier Reihen Acer dasycarpum bepflanzten Thiergartenstrasse sind streckenweise die Bäume

bis 1 m tief verschüttet worden. Sie werden allerdings durch offen gehaltene Baumscheiben um den Wurzelhals einstweilen vor dem Vertrocknen behütet, doch wird sich dies Offenhalten der Löcher auf die Länge der Zeit nicht durchführen lassen. Auch hier wird ein allmähliches Absterben die Folge sein, sodass in wenig Jahren die schönste und einzige vierreihige Allee nur noch theilweise vorhanden sein dürfte.

d. Die Anpflanzungen der geeignetsten Baumarten und die ununterbrochene Pflege der Bäume. Es sollen nur solche Baumarten angepflanzt werden, welche der trockenen Luft und dem Rauche widerstehen und den Verwüstungen der Insekten wenig ausgesetzt sind. Für eine Fusswegbreite von 4—5 m eignen sich: Crataegus oxyacantha nebst Varietäten, und Robinia Pseud-Acacia incomis, Kugelakazie; für Fusswege von 5—6 m Breite: Tilia euchlora (dasystyla) †† Krimlinde, T. tomentosa, ungarische Silberlinde, T. alba, abendländische Silberlinde, T. vulgaris, kleinblättrige Linde. (Nicht eignet sich bei uns die grossblättrige Linde, Tilia platyphyllos, da sie sehr leicht von der rothen Spinne befallen wird und häufig Anfang August schon blattlos dasteht), ferner Ulmus montana, grossblättrige Rüster, U. montana gigantea ††, U. vegeta, starkwüchsige Rüster ††, Aesculus Hippocastanum fl. pl. Rosskastanie, A. rubicunda ††, Acer dasycarpum, Zuckerahorn, A. platanoides, Spitzahorn, A. plat. purpureum Reitenbachii, A. plat. Schwedleri, A. Pseudo-Platanus, Bergahorn, A. Pseudo-Platanus fol. purpureis, A. Späthii, Fraxinus americana, amerikanische Esche, Fr. juglandifolia; e. Fusswege über 6 $^1/_2$ m: Platanus orientalis, Acer Pseudo-Platanus, A. platanoides, Tilia dasystyla, Ulmus montana, U. mont. gigantea, U. vegeta, Acer dasycarpum. Bäume, welche ausserhalb der Stadt und auf den Oderdämmen zur Anpflanzung empfehlen, sind: Quercus pedunculata, Qu. rubra, Qu. coccinea, Qu. palustris, Qu. tinctoria, Fagus silvatica, F. silv. atropurpurea, Liriodendron tulipifera. Die Pflanzweite der Bäume unter sich würde bei den kleineren 4—5 m, bei den mittleren 6—7 m und bei den grossen 7—8 m betragen müssen.

Mit dem Pflanzen der Bäume ist es aber allein noch nicht gethan, sondern jeder Baum erfordert eine ununterbrochene Pflege: 1) ein wenigstens in den ersten zehn Jahren nach der Pflanzung alljährlich drei Mal zu wiederholendes gründliches Giessen der Bäume und entsprechendes Auflockern der festgetretenen Erde in dem Baumkranze; 2) ein alljährliches, wenigstens in den ersten drei Jahren nach der Pflanzung zu wiederholendes Zurückschneiden der sogenannten Jahrestriebe und Ausdünnen der Krone.

Die Kosten der Anpflanzung eines Strassenbaumes mit Aufwerfen eines Baumloches ohne zusammenhängenden Erdkoffer stellen sich folgendermassen: Für ein Baumloch von 15 m Durchmesser und

1 m Tiefe, 3,5 cbm schlechten Boden heraussetzen und mit angefahrenem gutem Boden präpariren 1,50 Mk., 2 cbm guten beschaffen, anfahren 3,00 Mk., den schlechten Boden 2 cbm = 1 Fuhre abfahren 1,50 Mk., den Baum ankaufen, pflanzen, schneiden u. s. w. 3,00 Mk., ein Baumpfahl 0,50 Mk., ein Baumschutzkorb 1,25 Mk., zusammen 10,75 Mk. Berlin stellt in seinen Promenadenetat 15,00 Mk. für jeden anzupflanzenden Baum ein, Paris aber 64 Frcs. = 51,20 Mk.

Nirgends haben wohl gärtnerische Anpflanzungen mit so grossen Schwierigkeiten zu kämpfen als die Baumanpflanzungen in den öffentlichen Strassen grosser Städte. Sind endlich die Mittel bewilligt, und ist die Zustimmung der Hausbesitzer und Behörden erreicht, so heisst es, den unterirdischen Feinden der Baumwurzeln aus dem Wege zu gehen; Gas- und Wasserleitungen und in der letzten Zeit noch Telephon- und Elektricitätskabel liegen unter den Fusswegen der Strassen; hierzu treten noch die Hausanschlüsse, sodass häufig, wenn auch die nöthige Breite für Baumpflanzungen vorhanden ist, doch davon abgesehen werden muss. Der schlimmste Feind, und sicher den Tod herbeiführend, sind Gasausströmungen. In der Späthschen Baumschule in Rixdorf sind die weitgehendsten Versuche damit gemacht worden, und es hat sich ergeben, dass Platanen, Kastanien, Linden und Eichen, auch jeder andere Baum in kürzester Zeit vergiftet werden und absterben. Selbst im Winter, in der Ruhezeit der Bäume, wirkt Leuchtgas tödtlich; die desinficirten Bäume machen wohl noch einen kümmerlichen Frühjahrstrieb, doch schon im Juni stehen sie blattlos da, um nie wieder auszutreiben. Wird auch der mit Gas geschwängerte Boden bei Neuanpflanzungen entfernt und durch frischen Boden ersetzt, so hält dies nicht lange vor, noch in derselben Pflanzperiode ist das Erdreich wieder von Gas durchdrungen, und der Baum stirbt ab. Ist es nicht möglich, die undichte Stelle im Gasrohr zu finden, was in den meisten Fällen mit unendlichen Schwierigkeiten verknüpft ist, so muss auf weitere Ergänzung der Bäume verzichtet werden. Ein anderer Uebelstand ist das Anfahren der Bäume, wobei fast immer eine erhebliche Beschädigung des Stammes, häufig aber auch ein vollsändiges Wegbrechen des Baumes und Pfahles stattfindet. Auf nicht verkehrsreichen Strassen, besonders in der Nähe von Brauereien und Schanklokalen, finden die Bäume einen sicheren Tod durch Verunreinigungen. All diesen Uebelständen hat sich nun in den letzten Jahren noch ein weiterer zugesellt, von dem zu befürchten ist, dass er allmählich alle Strassenbäume tödten wird. Es ist dies das Streuen mit dem sogenannten gefärbten Viehsalz, welches das Schmelzen des Schnees befördert. Es wirkt ebenso vernichtend wie das Leuchtgas; die Bäume treiben zwar im Frühjahr nochmals aus, sterben jedoch bald ab.

In der zweiten Sitzung vom 11. März wurde zunächst der Kassenbericht vorgetragen und dem Kassenführer, Verlagsbuchhändler M. Müller, Decharge ertheilt.

Demnächst trug der Apotheker Mortimer Scholz vor:

Ueber Verholzungen der Blüthenstengel einiger krautartiger Culturpflanzen.

Im Laufe des verflossenen Sommers und Herbstes beschloss ich ein Augenmerk auf die Holzbildung resp. Verholzung der Blüthenstengel der krautartigen Pflanzen zu richten, um so mehr, als ich wohl hoffen durfte, dass auch diese bei weitem ausgebildeter sein würde, als in andern für sie weniger günstigen Jahren.

Und in der That, ich hatte mich nicht getäuscht. Der einigermassen aufmerksame Beobachter konnte in der herangetretenen Jahreszeit, gleich mir, beispielsweise prachtvolle Exemplare unserer sogenannten Unkräuter finden, in einem Stadium der Entwickelung und mit Verholzung der Blüthenstengel, wie man sie ähnlich selten zu sehen Gelegenheit haben dürfte. Waren nun bei ein- oder zweijährigen Pflanzen die Witterungsverhältnisse des Frühlings- und Sommers zum allergrössten Theil für ihre grandiöse Entwickelung massgebend, so trat bei ausdauernden, krautartigen Pflanzen zur etwaigen Erhaltung eines vorjährigen, bereits fructificirten Blüthenstengels noch das milde Temperaturverhältniss hinzu, wie es der vorangegangene Winter von 1893 zu 94 aufwies, welches das Erfrieren der sich zufällig in geschützten Lagen befindlichen betreffenden Theile verhinderte.

Um nun zunächst einige Beispiele aus der Gruppe der annuellen, wildwachsenden Pflanzen anzuführen, Beispiele für ausnahmsweis starke Entwickelung, so wäre zu allererst die weisse Melde, Chenopodium album zu nennen, von welcher ich im Sommer 1894 auf Schutthaufen zerfallener Ziegelstücke Exemplare von ein und dreiviertel Meter Höhe mit einem Stammdurchmesser von 4 Centimeter oder anderthalb Zoll fand. Die Holzbildung bei diesen Pflanzen war sehr bedeutend, theilweise sogar eine vollständige. Grosse Entwickelung der Holzbildung fand sich auch bei dem einjährigen schwarzen Nachtschatten Solanum nigrum. Diese Pflanze, sowie der ausnahmsweise ebenso stark entwickelte Ruttich, Polygonum lapathifolium, zeigten Dimensionen, die geradezu staunenerregend waren; ich sah von beiden Pflanzen Exemplare von einer Elle Höhe und ähnlich grosser seitlicher Ausdehnung. Die Verholzung der sonst sehr weichen, saftigen Stengel war an der Basis sehr oft eine fast vollständige. Von einjährigen, wilden Holzbildnern wäre noch der Wegesenf, Sisymbrium officinale, zu nennen und das Bilsenkraut, Hyoscyamus niger. Von ausgesprochen zweijährigen, wildwachsenden Pflanzen beobachtete ich, stark und holzig entwickelt, den Natterkopf, Echium vulgare, das Spinnenkraut, Senecio Jacobaea

und den gelben und weissen Steinklee, Melilotus officinalis und albus. Von letzteren beiden gab es im Herbste 1894 Exemplare von 1 $^1/_2$ Meter Höhe und den entsprechenden Dimensionen. Ein Ihnen vorzulegendes Stengelstück, rein holziger Natur, zeigt getrocknet noch einen Durchmesser von 4 $^1/_2$ Centimeter, war aber frisch bedeutend dicker. Was endlich die ausdauernden, krautartigen Pflanzen unserer Gegend anbetrifft, so fanden sich viele nicht weniger entwickelt vor als die vorgenannten ein- und zweijährigen. Ich mache hier nur auf die Klette aufmerksam, Arctium Lappa, auf das bebaarte Weidenröschen, Epilobium hirsutum, auf das Herzgespann, unser dörfliches Unkraut, Leonurus Cardiaca, und endlich auf den Rainfarrn, Tanacetum vulgare. Bei allen ist starke Verholzung der Stengel wahrnehmbar; bei dem Rainfarrn ist dieselbe sogar eine oft ganz vollständige, und das Mark in den Stengeln verschwunden. Von ausdauernden, krautartigen, jedoch schon halb strauchförmigen Pflanzen mit überwinterten vorjährigen Blüthenstengeln, bei denen eine sehr dichte und vollständige Holzbildung zu bemerken war, sind zu verzeichnen: die Schafgarbe, Achillea millefolium, die Rosenpappel, Malva Alcea, und das Johanniskraut, Hypericum perforatum.

Fand sich nun, wie wir gesehen haben, die durch günstige Verhältnisse hervorgerufene, bedeutende Entwickelung der wildwachsenden Pflanzen unserer Gegend sehr geeignet zur vermehrten Bildung des Holzstoffes, so konnte diese Thatsache wohl in gleichem, ja in erhöhtem Maasse bei der Klasse der Culturpflanzen wahrgenommen werden. Bei einer Betrachtung dürfte es sich empfehlen, von ihrer Vegetationsdauer einstweilen abzusehen und sie, zunächst in natürliche Familien gebracht, der Reihe nach aufzuzählen, selbstredend mit Ausschluss absoluter Vollständigkeit, da meine Plauderei nur als Skizze gelten soll.

Beginnen wir mit den Gramineen. Unter diesen ist allein der türkische Weizen, Mais oder Kukurutz, Zea-Mais zu nennen, welcher in seinen unteren Schachtgliedern verholztes Zellgewebe aufweist. Von Cannabinaceen zeigt der, gleich dem Mais einjährige, Hanf starke Verholzungen. Ganz holzige Stammstücke, welche mir zu Gesicht gelangten, hatten einen Durchmesser von 5 Centimeter im frischen Zustande, welcher sich beim Trocknen jedoch auf 4 Centimeter reducirte. Von den zur Familie der Chenopodiaceae gehörigen Runkelrübe und ihren Varietäten: Mangold, Zuckerrübe u. s. w. wird der Blüthenstengel oft neun Meter hoch und verholzt sich bedeutend, namentlich dort, wo er der Rübe entspringt. Eine in unserer Gegend durch mehrere Culturpflanzen vertretene Familie ist die der Korbblüthler, der Compositen. Wir finden unter ihnen zunächst die Cichorie, Cichorium Intybus, welche indessen auch wild häufig angetroffen wird. Der Blüthenstengel, namentlich der angebauten Cichorie, verholzt ungemein und nimmt auch selbstredend

ganz andere und viel bedeutendere Dimensionen an als der ihrer wildwachsenden Schwester. Eine andere Culturpflanze dieser Familie ist der Kopf- oder Häuptelsalat nebst seinen vielfachen sich in Cultur befindlichen Varietäten. Die Verholzung des Kopfsalatstengels ist nicht bedeutend und deutlich erkennbar nur an seinem untersten Ende. Beim Eintrocknen der gewaltigen Saftfülle dieses Stengels verliert derselbe seine Rundung, indem er sich faltig zusammen zieht; das Holz ist gelb und hart. An dieser Stelle seien zunächst noch Helianthus tuberosus und des Helianthus annuus, der Topinambur und die Sonnenrose erwähnt. Der Erstere, welcher ausdauernd ist, bildet in den Stengeln ein die Markschicht umgebendes, ungemein hartes, schmutzig gelbliches Holz, wohl das härteste unserer Stauden neben dem des Rainfarrn. Weniger hartes Holz bildend, aber interessant durch ihr ungemein starkes Wachsthum und die dabei eintretende mächtige Holzbildung, mit dichten, deutlichen Markstrahlen, ist die einjährige Sonnenrose, Helianthus annuus. Dass der Stengel zum Spazierstock zurechtgeschnitten und als solcher, bemalt und lackirt, Verwendung findet, ist nichts Neues. Ich selbst bin in der Lage trockne Querschnitte davon vorzulegen, welche 7, ja selbst 10 Centimeter Durchmesser haben. Wir beschliessen hiermit das Kapitel über die sich verholzenden Culturpflanzen unter den Compositen und gehen zu denen der Familie der Cruciferen über. Diese ist reich an derartigen Pflanzen und namentlich ist es die Gattung Brassica, welche für uns besonders nutzenbringend ist. Die Pflanzen der Gattung Brassica sind durchweg zweijährig, werden aber sehr häufig nur einjährig cultivirt. Es sind dies: Brassica Napus, der Raps; Brassica Rapa, die weisse Rübe; und endlich Brassica oleracea, der Gemüsekohl, welcher in vielen Varietäten, als: Kopfkohl, Wirsing, Rosen-, Blatt- und Blumenkohl, einen bedeutenden Artikel des Anbaues repräsentirt. Hierher gehört auch eine andere Varietät des Gemüsekohls, nämlich der Kohlrabi, Brassica oleracea var. gongylodes.

Bei Brassica Napus, dem Raps, finden wir den Blüthenstengel im Herbste leicht verholzt und meist noch mit vorhandener Markröhre versehen. Bei den übrigen Brassicasorten verholzt der Blüthenstengel ebenfalls; jedoch haben wir bei den Varietäten der Brassica oleracea nicht erst dessen Bildung abzuwarten; denn wir finden eine oftmals schon ganz bedeutende Verholzung bereits am Strunk oder Stiele, welche ihnen zum Halte dienen. Die Verholzung beginnt bei den stärkeren Wurzeln und setzt sich ein Stück oberhalb derselben im Strunke fort. Sehr schöne und dichte Verholzung zeigt namentlich der Rosenkohl. Das Holz der Gemüsekohlarten ist feinfaserig, sehr dicht und schön goldgelb. Sicherlich nimmt es bei vollständigster Austrocknung eine schöne Politur an und es wäre ein Mobiliar davon, mosaikartig zusammengesetzt, gewiss für Raritätenliebhaber etwas ganz besonderes. Beim Trocknen schwindet

das Holz — selbst nach längerer Zeit noch — durch den ganz allmählichen Verlust seines Wassergehaltes und des reichlich vorhandenen, übel riechenden, schwefelhaltigen ätherischen Oeles, an welchem es noch lange zu erkennen ist.

Wir gelangen nun zu den Umbelliferen, denen manche Culturpflanzen angehören. Ich erinnere nur an den Kümmel, Sellerie, Fenchel und Pastinak. Bei diesen Pflanzen zeigt der Stengel nur selten eine geschlossene Verholzung, vielmehr bleibt er meistentheils röhrig und besitzt nur eine am inneren Rande abgelagerte, verholzte Zellenschicht. Eine ähnliche verholzte Zellenschicht findet sich, deutlich erkennbar, bei der zu der Familie der Schmetterlingsblüthlern gehörigen Grossen- oder Saubohne, Vicia Faba, deren Stengel sich auch an der Basis fast niemals in Holz umwandeln, während man umgekehrt diese Erscheinung sehr ausgesprochen bei der gewöhnlichen Bohne, Phaseolus vulgaris, wahrnehmen kann. Der Stengel dieser Pflanze erscheint ein kleines Stück oberhalb der Wurzel stets vollständig verholzt; höchstens bleibt ein kleiner Hohlraum unausgefüllt. Schwach verholzt sich auch die Lupine und zwar nur an der Basis des Stengels. Mit der Familie der Malvaceen ist der Schluss meiner Skizze erreicht. Erwähnenswerth ist in dieser Familie nur die einjährige Malva crispa, die manchmal auch als Gemüsepflanze angebaut wird. Sie entflieht bisweilen den Gärten und tritt oft ganz plötzlich in irgend einem Gemüsegarten auf, wo sie sich bald etablirt und selbst in mässig gutem Boden ohne Pflege riesige Dimensionen annimmt. Ich fand von ihr zuletzt im Lissaer Gemüsegarten ein Exemplar von annähernd 2 Meter Höhe und bedeutender Stammstärke. Der Stamm der Pflanze ist zwar stark mit Wasser gefüllt, hat aber namentlich im unteren Theile ein strahlich aufgebautes Holzgerippe.

Als Schlussbetrachtung erlaube ich mir noch zu bemerken, dass, da die soeben besprochene Gemüsemalve und die bereits vorher erwähnte Sonnenrose wohl als die stärksten Holzbildner unter den einjährigen Pflanzen unserer Gegend anzusehen sind, es wohl nicht zu den Unmöglichkeiten gehören dürfte, beide bei grosser Anzucht als aushilfsweises Heizmaterial benützt zu sehen. Vielleicht kauft man späterhin bei immer knapperem Waldbestande als Material zur Kohlenentzündung statt Fichten- oder Kieferholz das Holz der Sonnenrose oder Malve.

In der vierten Sitzung am 10. Juni sprach Herr Landesbauinspector Sutter

Ueber die Düngung der Obstbäume und Fruchtsträucher sowie über das von ihm construirte und patentirte Locheisen

unter Vorlegung desselben. Herr Sutter führte in seinem Vortrage etwa Folgendes an:

Dass die Ausnutzung aller zum Feldanbau nicht geeigneten Bodenflächen für die Landwirthschaft durch Anpflanzung von Obstbäumen und Fruchtsträuchern am einträglichsten werden kann, ist vielfach schon nachgewiesen, doch erfordern auch die Obstpflanzungen ebenso, wie der Bau von Feldfrüchten eine sorgsamere Pflege und namentlich eine bessere Düngung.

In den letzten dreissig Jahren sind in Schlesien sowohl von dem Communal-Verbänden, wie von einzelnen Besitzern schon bedeutende Anpflanzungen von Obstbäumen an Strassen, in Gärten und Plantagen ausgeführt worden, weil sich die Erkenntniss immer mehr Bahn gebrochen hat, dass das Obst sowohl in rohem, wie gekochtem Zustande, — sowohl für Erwachsene wie für Kinder und selbst für Kranke — ein gesundes, wohlschmeckendes und leicht verdauliches Nahrungsmittel ist.

Auch ist die Conservirung des Obstes und die Herstellung von Getränken daraus schon ein lohnender Erwerbszweig geworden und könnten durch regelmässigere Obsternten auch viele Menschen beschäftigt und dem Lande viele Millionen erhalten werden.

Und wie herrlich sieht eine Landschaft aus mit blühenden oder mit Früchte tragenden Obstbäumen, namentlich an den Landstrassen.

Welches Glück und welche Zufriedenheit wird häufig in das Volksleben hineingetragen durch die Schaffung und Bebauung eines Haus- und Fruchtgartens und wie erziehend und veredelnd wirkt die Bebauung und Pflege des Gartens und der Pflanzungen auf die Erwachsenen und die Kinder.

Unsere edelsten deutschen Fürsten haben den Obstbau zu fördern gesucht, so z. B. Kaiser Karl der Grosse.

Der grosse Kurfürst hatte z. B. verordnet, dass bei jeder Eheschliessung 6 Obstbäume gepflanzt werden mussten.

Aber auch Friedrich der Grosse und unser Kaiser Wilhelm I. und Kaiser Friedrich haben den Obstbau sehr unterstützt.

Der Vortragende kann dies aus eigener Erfahrung bestätigen, indem der Kaiser Friedrich i. J. 1887 noch als Kronprinz durch den landwirthschaftlichen Minister, Herrn Freiherrn von Lucius, Excellenz, die Annahme und Vertheilung einer von dem Vortragenden gezeichneten Plakattafel für die Schulen: „Kurze Anleitung zur erfolgreichen Pflanzung und Pflege der Obstbäume“, welche ich der Section schon früher bei einem Vortrage vorgelegt habe, gewünscht hatte.

Unsere Herren Landwirthe in Schlesien betreiben im Allgemeinen den Obstbau nicht mit solcher Vorliebe, wie diejenigen in Süd- und West-Deutschland, weil sie der Ansicht sind, dass das Klima bei uns dem Massenanbau von Obst nicht günstig, weil die Ernten zu unregel-

mässig und unsicher und weil die Verwerthung des Obstes zu schwierig und nicht lohnend genug sei.

Diesen Vorurtheilen haben schon mehrere hierzu berufene Pomologen in der Provinz, wie z. B. der Königliche Gartenbau-Director Haupt zu Brieg, auch durch Aufsätze in der Schlesischen Zeitung zu begegnen gesucht und durch Beispiele von ganz ausserordentlichen Erträgen von Obstanlagen den Beweis geliefert, dass fast keine Frucht so reichen Nutzen liefern kann, als wie der Obstbaum.

Auch der Vortragende hat schon in früheren Jahren durch Anführung der jährlichen Obstpachterträge von den Chaussee-Bäumen, welche er gepflanzt und gepflegt hatte, den Nachweis erbracht, dass das Anlagekapital der gepflanzten Obstbäume sich im Durchschnitt auf 50 bis 94 Procent jährlich verzinst hat in den Kreisen Münsterberg und Grottkau.

Wie Ihnen vielleicht bekannt geworden, — sind in mehreren Kreisen Schlesiens die Obstrenten seither auch bedeutend gestiegen, namentlich im Kreise Breslau, Strehlen, Nimptsch und Striegau.

Da ich in den mir durch das Vertrauen unserer Heimaths-Provinz zur Verwaltung anvertrauten Bezirken meistens nur den Massen-Anbau von Obstbäumen betreibe, so ist es mein Bestreben gewesen, auch nur dafür geeignete Maassnahmen zu treffen, welche nicht zu grosse Kosten für die Pflege der Bäume erfordern und doch schon sehr günstigen Einfluss haben.

Wer aber auf hierzu geeigneten kleineren Flächen intensiven Obstbau rationell betreibt, und die Bäume sachgemäss pflanzt und pflegt, namentlich wenige und bessere Sorten, wie Gravensteiner, Weisser Calville, Engl. Gold-Parmaine, Schöner von Booskop und Virginischer Rosenapfel, — dürfte bei kaufmännischer Verwerthung reichlichen Nutzen davon haben. Obgleich eine sehr grosse Einfuhr besteht, so ist doch die Nachfrage nach guten Obst-Sorten alljährlich eine sehr starke und der Preis ein hoher; aber es besteht bei uns der Fehler, dass zu vielerlei Obstsorten angebaut werden und mit Neuheiten zu viel probirt wird, statt sein Augenmerk nur auf gute, haltbare und der Nachfrage entsprechende Sorten zu richten; diese werden stets willige Abnehmer und zufriedenstellende Preise finden. Von besonderem Werth ist, dass man bei der Auswahl von Sorten auf klimatische und Bodenverhältnisse Rücksicht nimmt, nur genügend erstarkte Stämmchen pflanzt, wobei der Herbstpflanzung unbedingt vor der Frühjahrs-Pflanzung der Vorzug zu geben ist.

Die erste Bedingung für das gute Gedeihen und den höheren Ertrag einer Obstbaum-Anlage ist Folgende:

Die richtige Auswahl der für den bezüglichen Standort und Boden passenden Obstsorte und die sorgfältige Vorbereitung einer angemessen

grossen Pflanzgrube, sowie die zweckmässige Füllung mit humusreichem mit geeigneten Nährstoffen vermischtem Boden und eine richtige nicht zu tiefe Pflanzung des Baumes.

Alsdann gehört zur Erzielung einer grösseren Ertragsfähigkeit des Baumes seine alljährliche Pflege durch Aufgraben der Baumscheibe, das Anstreichen mit Kalk und Jauche-Mischung und das Reinhalten des Stammes von Moos und Ungeziefer, sowie der kunstgerechte Schnitt der Krone durch Auslichten und Entspitzen der Aestchen, um recht viel Fruchtholz zu erzielen und namentlich wenigstens eine einmalige Düngung und öftere Anfeuchtung.

Die meisten unserer Obst-Pflanzungen in Schlesien leiden aber Noth an der richtigen Pflege, sowie an der Ernährung und Schaffung von Reservestoffen, welche jeder Baum bedarf, um die Kraft zum reichlichen Ansatz von Blüthen und zur Erhaltung und Ausbildung von möglichst vielen und vollkommenen Früchten zu haben.

Durch eine regelmässige gute Pflege und Düngung des Obstbaumes kann derselbe aber auch ein hohes Alter erreichen und alljährlich viel Früchte liefern. Auch ist ein gut ernährter Baum gegen Frost und allerlei Krankheiten mehr gesichert.

Und hiermit komme ich zur Besprechung des eigentlichen heutigen Themas und zwar:

Die Düngung der Obstbäume und Fruchtsträucher, auch der Weinstöcke, und die Beförderung ihrer Ertragsfähigkeit besonders durch Anwendung des von mir erfundenen und patentirten Locheisens, welches ich zu praktischen Versuchen mit zur Stelle gebracht habe.

I. Dass die Obstbäume aber ebenso dringend einer besonderen für die Erzielung vieler und wohlschmeckender, und gut ausgebildeter Früchte nothwendigen Düngung bedürfen, ist bereits durch vielfache Versuche ausser allem Zweifel gestellt.

Namentlich durch die Congress-Verhandlungen des deutschen Pomologen-Vereins während der allgemeinen grossen Obst- und Gartenbau-Ausstellung zu Breslau im Herbst 1893 ist allgemein die grosse Wichtigkeit der alljährlichen Düngung der Obstbäume anerkannt und der wunderbare Erfolg durch die selten schönen und grossen Früchte, welche hervorragende Obstzüchter ausgestellt hatten, bestätigt worden.

In gleicher Weise wendet die Deutsche Landwirthschafts-Gesellschaft zu Berlin dieser Frage ein ganz besonderes Interesse zu und haben verschiedene Pomologen und Chemiker sich eingehend mit Düngungsversuchen für Obst- und Weinbau beschäftigt.

Obstbäume brauchen ähnliche Nährstoffe wie die Feldfrüchte und zwar genügen im Allgemeinen Stickstoff, Kalisalz, Phosphorsäure und Kalk.

Bei kalkarmem Boden ist aber ausser den vorstehenden Stoffen das doppelte Gewicht von Kalk erforderlich.

II. Diese Düngung der Obstbäume wird jetzt wesentlich erleichtert durch Anwendung des von mir erfundenen Locheisens.

Zur besseren Veranschaulichung über die nothwendige Vertheilung der Bohrlöcher lege ich hiermit besondere vom Patent-Amte erforderte Zeichnungen vor.

Die Aufnahme der Dungstoffe geschieht bekanntlich beim Baume durch die Faserwurzeln, welche sich bis in die Kronentraufe jedes Baumes erstrecken, und welche in einer Tiefe von 30 bis 50 cm unter der Erdoberfläche sich um den Baumstamm vertheilen. Früher hat man mit schneckenförmigen Erdbohrern einzelne Löcher um den Baumstamm mit grossem Zeit- und Kraftaufwande hergestellt, um die geeigneten Dungstoffe an die Saugwurzeln zu bringen.

Durch Anwendung des von mir erfundenen Locheisens aber ist das Lochstossen für einen mittelgrossen Baum mit Leichtigkeit und für den Preis von 2 bis 3 Pfg. pro Baum (mit 10 Löchern) zu erzielen.

Ueber den Werth meines Locheisens will ich heute lieber das Urtheil einiger unparteiischer Sachverständigen vortragen.

a. Herr Geheimer Regierungs-Rath, Professor Dr. Wilhelm Seelig sagt in der Schleswig-Holstein'schen Zeitschrift für Obst- und Gartenbau in Kiel vom October v. J. über das Locheisen Folgendes:

1. Das Sutter'sche Locheisen für Baumdüngung.

In den Verhandlungen des vorjährigen, zu Breslau abgehaltenen Pomologen-Kongresses beschäftige man sich auch sehr eingehend mit der so äusserst wichtigen Anwendung der Mineraldünger im Garten, besonders im Obstbau.

Dabei wurde hervorgehoben, dass es bei den Obstbäumen, deren Wurzeln bekanntlich sehr tief gehen, nothwendig sei, die meist schwer löslichen Mineral-Dünger in eine entsprechende Tiefe zu bringen, wo sie von den Saugwurzeln aufgenommen werden könnten.

In dem ganzen etwa dem Umfang der Baumkrone entsprechenden Wurzelbereiche sollte man bis zu $^1/_2$ Meter tiefe Gruben oder Löcher machen, in welchen die Dungstoffe eingebracht würden.

Herr Seelig sagt ferner:

Für diesen Zweck wies nun Herr Landes Bauinspector Sutter aus Schweidnitz auf ein von ihm construirtes Werkzeug hin, welches bei den seiner Aufsicht unterstellten Chaussee-Baumpflanzungen angewendet sei und sich hier wohl bewährt habe.

Es besteht dasselbe in einer etwa 1 Meter langen 4 kantigen Eisenstange, welche am unteren Ende verstählt und zugespitzt, an dem oberen mit einem soliden Quergriffe versehen ist. Bisher wandte man

wohl zur Herstellung der für die Baumdüngung dienenden Löcher Erdbohrer von etwa 8 cm Durchmesser an. Das Bohren von Löchern mit diesen alten Werkzeugen ging naturgemäss sehr langsam und ist mit mancherlei Schwierigkeiten und Nachtheilen verknüpft. Schon ein kleiner Stein erweist sich oft als ein nur mit grosser Mühe, oder auch garnicht zu überwindendes Hinderniss. Ebenso ist dieses mit grösseren Baumwurzeln der Fall, welche der alte Bohrer auf seinem Wege antrifft. Und es kann nicht ausbleiben, dass bei der Anwendung des Bohrers viele Wurzeln abgerissen oder doch stark beschädigt werden.

Anders bei dem Sutter'schen Locheisen.

Dieses ist mit Leichtigkeit bis zu einer Tiefe von 50 oder selbst 60 Centimetern in den Boden einzustossen.

Bei leichtem Boden genügt die eigene Schwere des Eisens, um dasselbe vermittelst eines kräftigen Stosses zu der gewünschten Tiefe eindringen zu machen. Im schweren Boden kann man durch einige oben auf das Eisen gegebene Schläge mit einem Hammer, oder einer Keule nachhelfen. Kleine Steine und Wurzeln werden hierbei zur Seite gedrängt. Trifft man auf ein grösseres und nicht zu beseitigendes Hinderniss, so bedeutet es keinen erheblichen Zeitverlust, statt des versuchten daneben ein neues Loch zu machen.

Von Wichtigkeit aber ist, dass bei diesem Verfahren Beschädigungen der Baumwurzeln gar nicht, oder nur in unbedeutendem Grade vorkommen, indem die elastischen Wurzeln zur Seite gedrückt werden.

Hat man das Eisen bis zu der entsprechenden Tiefe eingestossen, so arbeitet man vermittelst der als Griff dienenden Querstange nach 2 sich kreuzenden Richtungen seitwärts und hat auf diese Weise schnell ein viereckiges Loch von 8 bis 10 Centimeter oberer Weite hergestellt, in welches man schon eine ziemlich grosse Quantität flüssigen Düngers einfüllen kann.

Wendet man den Dünger trocken an, so kommt dieser sofort zu einer bedeutenden Bodentiefe.

Bei dieser Art des Arbeitens wird auch der die Wände des Loches bildende Boden nicht, wie es bei der bohrenden Bewegung der Fall ist, verdichtet, sondern es entstehen in demselben feine Risse, welche die Seitwärtsvertheilung der eingegossenen Flüssigkeit befördern.

Dieses neue Werkzeng fand in der Versammlung lebhaften Beifall.

Der Unterzeichnete stellte an den Erfinder desselben das Ersuchen, ihm ein Exemplar desselben zugehen zu lassen. Dies erfolgte denn auch, nachdem ein Erfindungspatent dafür erwirkt war.

Beim Gebrauche desselben stellte sich denn auch heraus, dass die vom Erfinder hervorgehobenen guten Eigenschaften sich vollständig bestätigten.

In dem allerdings leichten Boden des Unterzeichneten war man im Stande, binnen einer Minute 2 bis 3 Löcher zu der erforderlichen Tiefe und Weite herzustellen.

Bei gemächlichem Arbeiten war es immerhin möglich, binnen zehn Minuten 25 Löcher unter der Krone eines erwachsenen Apfelbaumes, eine völlig genügende Zahl, zu beschaffen.

Es gehört also ein verhältnissmässig geringer Aufwand von Zeit und Arbeit dazu, um eine ganze Obstpflanzung für die Aufnahme künstlicher Düngemittel vorzubereiten.

Und die anf diese Weise hergestellten Löcher erwiesen sich als für den beabsichtigten Zweck vollständig genügend.

Der Unterzeichnete fand sich durch diesen überraschend günstigen Erfolg bewogen, das neue Werkzeug in der im Juli d. J. stattgehabten General-Versammlung des Garten- und Obstbau-Vereins für die Provinz Schleswig-Holstein vorzuzeigen und auf das Wärmste zu empfehlen.

Ebenso günstig wurde das Locheisen beurtheilt von A. Melz, Redacteur des Schleswig-Holstein'schen Monatsblattes, und von Fr. Lucas, Director des Pomologischen Instituts in Reutlingen.

Nun komme ich zur Aufzählung der zur Baumdüngung erforderlichen Düngstoffe.

Nach den bisherigen Erfahrungen der Wissenschaft werden folgende Düngstoffe als die zweckmässigsten für Obstbäume empfohlen, und richte ich mich hierbei nach den Aufzeichnungen des Provinzial-Wanderlehr-Gärtners E. Lesser in Kiel in seinem Buche über die Pflege des Obstbaues vom Jahre 1895 — Seite 45, 46 und 47.

Zur Düngung der Obstbäume sind hiernach im Allgemeinen zu empfehlen:

1. Jauche, 2. Abtrittdünger, 3. Kompost und 4. künstlicher Düuger.

1. Die Jauche enthält, wenn sie ohne Wasserzusatz ist, in 100 Theilen nach Prof. Wolff's Düngerlehre: 1,5 % Stickstoff, 0,1 % Phosphorsäure und 4,9 % Kali. Je nach der Güte des dem Vieh gebotenen Futters wird sich der Gehalt der einzelnen Stoffe aber erhöhen oder erniedrigen. Jedenfalls sind die in der Jauche enthaltenen Stoffe leicht löslich und daher schnell wirkend. Man wendet deshalb die Jauche auch besonders da an, wo es sich darum handelt, schnelle Wirkung zu erzielen, also bei Obstbäumen, die stark mit Früchten besetzt sind und wo man die an den Bäumen vorhandenen Früchte vor dem vorzeitigen Herunterfallen, besonders in sehr trockener Zeit, bewahren will, dann wo man recht grosse vollkommene Früchte ernten will und endlich bei solchen Bäumen, deren Holzwachsthum rasch befördert werden soll. Da die Jauche vorzugsweise Kali-Stickstoff-Dünger ist, so wirkt sie im Allgemeinen mehr auf den Holztrieb, als auf die

Fruchtbarkeit, und weil eine einseitige Düngung nicht rationell ist, so muss in diesem Falle der Jauche die fehlende Phosphorsäure durch Zugabe von künstlichen Düngmitteln oder Abtrittdünger zugesetzt werden. Mit einer Mischung von 10 Ltr. Jauche, verdünnt mit 10 Ltr. Wasser und 1—1 $^1/_2$ Klgr. Superphosphat (16 %), erzielte ich sichere und gute Erfolge in einem Mittelboden. Dessenungeachtet möchte ich aber doch kein Recept, welches für alle Fälle passend ist, hiermit gegeben haben, da die Wirkung von der Bodenbeschaffenheit ungemein abhängig ist. Die Jauche muss im reinen Zustande stets zur Hälfte mit Wasser verdünnt werden, wodurch eine gleichmässigere Vertheilung der Nährstoffe im Boden stattfindet.

Diese durch obige Zusätze vorbereitete Jauche wird halb mit Wasser verdünnt, wie oben angegeben, zur Düngung in Löchern resp. Gräben so angewendet, dass man die Löcher mehrere Male hintereinander damit füllt, da die Nährtheile in die tieferen Bodenschichten gebracht werden müssen.

2. Der Abtrittdünger enthält nach Prof. Wolff incl. Urin 5,5 % Stickstoff, 2,8 % Phosphorsäure und 2,0 % Kali. Ohne Urin 10,0 % Stickstoff, 10,9 % Phosphorsäure und 2,5 % Kali. Wir ersehen daraus, dass wir im Abtrittdünger einen Dünger haben, der reich an Stickstoff ist, fast genügend Phosphorsäure, aber viel zu wenig Kali für den Obstbaum enthält. Wir müssen also hier einen Kali-Zusatz geben, wozu man Roh-Kainit verwendet.

Auch der Abtrittdünger wird zur Düngung, am besten wie die Jauche zur Hälfte mit Wasser vermischt, verwendet.

Es empfiehlt sich überhaupt, nach solchen flüssigen Düngungen, die am vortheilhaftesten vom Frühjahr bis Anfang Juni gegeben werden, im Laufe des Sommers durchdringend zu giessen. Das Wasser gebraucht der Baum sowohl zu seinem Lebensunterhalt, als insbesondere zum Lösen der Nährstoffe. Es ist dies bei trockener Zeit um so mehr nötig, als von einem Sommerregen im Allgemeinen nicht viel Feuchtigkeit zu den tiefliegenden Wurzeln dringt.

Sollen die Bäume nicht einen sehr grossen Theil ihrer Früchte fallen lassen, so ist eine grössere Bodenfeuchtigkeit, namentlich in den tieferen Schichten unbedingt erforderlich, damit eine möglichst gleichmässige Nahrungs-Aufnahme stattfinden kann.

3. Der Kompost; schon die Darstellung desselben durch Aufhäufen von Abfallstoffen aller Art, denen man mineralische beifügen kann, bietet gewissermaassen eine Garantie für den Gehaltreichthum an Nährstoffen, so dass wir im Kompost einen Dünger haben, der, wenn richtig zusammengesetzt, von grosser langanhaltender Wirkung ist.

Kompost wird bereitet, indem man auf eine Lage Erde die verschiedensten organischen Stoffe (Unkraut, gefallenes Vieh, Asche,

Lumpen, Russ, Dünger etc.) sowie mineralische Stoffe (Kainit, Thomasphosphatmehl, Kalk etc.) bringt, dann wieder Erde, hierauf wieder organische etc. Stoffe.

Das Ganze wird im Laufe des Jahres einige Male umgestochen, wobei man Kalkschutt oder gebrannten Kalk mit dazwischen mengen kann, auch werden die Composthaufen vortheilhaft zeitweise mit Jauche oder Abtrittdünger übergossen, was wesentlich zur Zersetzung der einzelnen Stoffe beiträgt.

Den Kompostdünger bringt man am besten mit dem Boden, in dem die Bäume wachsen, vermischt, wie oben angegeben, in die Baumgruben und Bohrlöcher. Mit Ausnahme bei Frostwetter, kann diese Düngung zu jeder Jahreszeit ausgeführt werden.

4. In neuerer Zeit haben, wie bei der Landwirthschaft, so auch beim Obstbau die künstlichen Dungmittel grössere Beachtung gefunden und nicht mit Unrecht, da diese Dünger wirkungsvoll und namentlich bei grösseren Anlagen am bequemsten anzuwenden sind. Leider sind die für einen Obstbaum als zu einer vollen Düngung nöthig bezeichneten Quantitäten bis jetzt noch sehr schwankend, da bisher noch nicht genügend Erfahrungen vorliegen.

2 ½ kg Kainit, 1 ½ kg Chilisalpeter muss nach den Versuchen des Herrn Lesser ein Baum, der ca. 25 qm Boden mit seiner Krone bedeckt, alle 2—3 Jahre erhalten, je nachdem die Bodenverhältnisse sind.

Mit dem zunehmenden Alter muss auch das Düngerquantum vermehrt werden. Thomasphosphatmehl und Kainit werden am besten im Herbst in nach bereits angegebener Weise gebohrte Löcher gegeben und dann diese mit Erde wieder angefüllt.

Kein anderes Gartengeräth aber ist zur leichten Herstellung der erforderlichen Bohrlöcher so geeignet, wie das Sutter'sche Locheisen.

Wenn man diesen Dünger ohne Bohrlöcher auf dem äusseren Umkreis unter die Baumkrone ausstreute, so muss man ihn durch tiefes Umgraben in möglichste Nähe der Wurzeln bringen. Falls die Bäume mit Grasnarbe umgeben sind, muss diese erst abgestochen und dann der Dünger aufgestreut werden. Den Chilisalpeter giebt man am besten in 2 Dosen, je ¼ kg, im Frühjahr oben auf, wenn kein Pflanzenwuchs unter den Bäumen ist, sonst nach Entfernung der Grasnarbe etc.

Bei dem Lochstossen mit dem von mir erfundenen Locheisen ist aber das Umgraben und das Entfernen des Grases nicht unbedingt nöthig.

4a. Professor Wagner in Darmstadt, der mehrfach Versuche mit künstlichem Dünger bei Obstbäumen angestellt hat, empfiehlt für einen einzelnstehenden Baum, dessen Krone etwa eine Bodenfläche von 25 qm bedeckt, folgende Düngung:

500 gr Doppelsuperphosphat, oder 1400 gr 16 % Superphosphat, 400 gr Chlorkalium, 500 gr Chilisalpeter,	oder	750 gr phosphorsaures Kali, 100 gr Chlorkalium, 50 gr Chilisalpeter.

Ist der Holztrieb schwach und will man denselben stärken, so gebe man im Mai eine nochmalige Düngung von 250—500 gr Chilisalpeter pro 25 qm.

Für geschlossene Obstbaumbestände;

200 kg Doppelsuperphosphat 550 kg 16 % Superphosphat 160 kg Chlorkalium	oder pro Hektar	230 kg phosphorsaures Kali oder 40 kg Chlorkalium.

5. In dem Buche von Lucas: „Vollständiges Handbuch der Obst-Kultur" (Verlag von Eugen Ulmer in Stuttgart, Preis geb. 6 Mk.), wird zur Düngung für einen mittelgrossen Baum empfohlen:

250 gr (1/2 Pfund) phosphorsaures Kali und 250 gr (1/2 Pfund) salpetersaures Kali.

Für einen grösseren und älteren Hochstamm:

1,5—2,5 kg Superphosphat, 1,5—2,5 kg schwefelsaures Kali, 1—2 kg Chilisalpeter.

Für jüngere Bäume und Zwergobstbäume:

0,3—0,7 kg Superphosphat, 0,3—0,7 schwefelsaures Kali, 0,2—0,5 kg Chilisalpeter.

6. Bei all diesen Düngungen müssen die Phosphat- und Kalidünger stets im Herbst, dagegen Salpeter im Frühjahr angewendet werden.

Bei Anlage neuer Obstgärten empfiehlt Professor Wagner, jedem cbm Erde 600 gr Thomasschlackenmehl beizumischen:

d. h. bei 100 cm tiefem Rigolen des Bodens auf eine Bodenfläche von 100 qm = 60 kg,
" 75 " " " " " " eine Bodenfläche von 100 qm = 45 kg,
" 50 " " " " " " eine Bodenfläche von 100 qm = 30 kg.

Jedenfalls empfiehlt es sich, bei Neuanlagen auch gleich ein Quantum Kali in Form von Kainit mit einzurigolen und möchte ich da empfehlen:

bei 100 cm tiefem Rigolen pro 100 qm Bodenfläche 100 kg,
" 75 " " " " " " " 75 "
" 50 " " " " " " " 50 "

7. Oekonomierath Goethe in Geisenheim hat bei einer Neuanlage drei verschiedene Düngerkompositionen in Anwendung gebracht:

a. die Professor Fleischer'sche: auf einen Baum wurde gegeben 75 gr Chilisalpeter, 225 gr Kainit und 225 gr Thomasschlacke,

b. Professor Wagner's älteres Recept: pro Baum 75 gr Chilisalpeter, 100 gr Kainit und 100 gr Thomasschlacke,

c. Professor Wagner's neueres Recept: pro Baum 66 gr Chilisalpeter, 33 gr Kainit, 33 gr Thomasschlacke.

Am ersichtlichsten war der Erfolg bei dem Recept littr. b, sowohl in leichtem, mittelschwerem und schwerem Boden.

Dieses letzte Recept habe ich auch in der von mir entworfenen Düngungs-Anweisung empfohlen:

8. Professor Holdefleiss in Breslau empfiehlt als Düngung für ein Jahr für einen mittelgrossen Baum:

a. 75 gr Chilisalpeler (Stickstoff), kann auch durch Jauche, Latrine, Hornmehl, Fischguano etc. ersetzt werden,

b. 75—100 gr gedämpftes Knochenmehl,

c. 100 gr Kainit,

d. $\frac{1}{2}$—1 kg Kalk.

9. Dr. Martin Ullmann sagte in einem Vortrage, den er am 5. März 1894 im Gartenbauverein für Hamburg, Altona und Umgegend gehalten hat: „Als ein recht geeigneter Kunstdünger für Obstbäume, Beerensträucher, Weinreben und Rosen, erscheint ein Mischdünger mit 4 % Stickstoff, 8 % Phosphorsäure, 8 % Kali.

Ich will mit Absicht hierbei die Stickstoffgabe im Verhältniss zur Phosphorsäure und Kaligabe als eine geringe berechnet wissen, weil eine reichliche Ernährung mit Stickstoff verursacht, dass die Bäume viel Blatt- aber wenig Tragknospen ansetzen und im Herbst wohl unreifes Holz, aber nur geringwerthige, leicht zum Faulen geneigte Früchte hervorbringen. Für Obstbäume würden hiervon 2—2 $\frac{1}{2}$ kg pro Baum im Herbst und 1—1 $\frac{1}{2}$ kg im Frühjahr gegeben, eine ausreichende Düngung sein, während man bei Beerensträuchern und Weinreben 5 kg auf 100 qm rechnet.

10. Der Gehalt an Nährstoffen der bei der Obstbaumdüngung in Betracht kommenden künstlichen Dünger ist folgender:

a. Thomasschlackenmehl enthält 14—20 % im Wasser nicht lösliche Phosphorsäure und ca. 50 % Kalk. Es muss dies Dungmittel daher immer trocken angewendet werden; die Phosphorsäure wird durch die Bodenfeuchtigkeit allmählich gelöst.

b. Superphosphat mit 14—20 % im Wasser löslicher Phosphorsäure.

c. Doppel-Superphosphat mit 36—40 % im Wasser löslicher Phosphorsäure.

Beide Phosphorsäure - Dünger sind ihrer leichten Lösbarkeit wegen sehr zu empfehlen, es tritt die Wirkung dieser Dünger viel schneller ein, als bei dem ersten.

d. Kainit enthält 12—13 % Kali.

e. Chlorkalium enthält 50 % Kali.

f. Phosphorsaures Kali enthält 38 % wasserlösliche Phosphorsäure und 26 % Kali.
g. Salpetersaures Kali enthält 13½ % Stickstoff und 44 % Kali.
h. Chilisalpeter enthält 15½ % Stickstoff.

Sie sehen aus den mitgetheilten 10 Düngungsarten, dass uns schon eine reichliche Anzahl Düngemittel zur Verfügung stehen, und es wird, wenn wir sie nur richtig anwenden, der Erfolg auch nicht ausbleiben.

Hieraus folgt, dass jeder Obstzüchter durch eine rationelle Düngung zu einem grossen Theil die Rentabilität seiner Obstbäume bedeutend zu erhöhen vermag.

Nach diesen Ermittelungen ist es jetzt durchaus nöthig, die Fachkenntnisse für eine rationelle Obstbaum-Pflege mehr zum Gemeingut des Volkes zu machen.

Als ein vorzügliches Mittel dazu erachte ich, dass die Obstbaum-Kulturen, namentlich die den Gemeinden und Kommunen gehörigen, — wie so manches Andere — auch von Seiten der Behörden veranlasst und überwacht werden.

Dies liesse sich leicht erreichen durch fachgemässe Ausbildung und Anstellung von guten einfachen Baumwärtern, und zwar müsste jede grössere Ortschaft einen solchen Mann erhalten.

In allen obstbautreibenden Ländern Europas erblickt man in der rationellen Obstbaumpflege eine der ersten Grundbedingungen zur Hebung des Obstbaues.

Wenn auch in vielen Fragen in Betreff des Obstbaues die Meinungen öfters getheilt sind, so darf jedoch konstatirt werden, dass allerwärts die grösste Einstimmigkeit herrscht, bezüglich der Nothwendigkeit zu einer besseren Baumpflege.

Es handelt sich dabei allgemein nur noch um die Lösung der Frage: Auf welchem Wege lässt die Einführung einer rationellen Baumpflege sich am besten erzielen?

Im Hinblick auf die primitive Obstbaumpflege, auch in Schlesien, möchte ich der Section daher die Frage vorlegen, ob sie nicht die Ausbildung von Baumwärtern, wie dies Herr Provinzial-Wanderlehrer Lesser in seinem grossen Wirkungskreise in Schleswig-Holstein mit Erfolg durchgeführt hat, als ihre Aufgabe ansehen wolle?

Es darf in Gärtnerkreisen die Befürchtung nicht eintreten, dass diese Einrichtung dazu angethan sei, den Verdienst der Gärtner zu schmälern.

Diese Absicht liegt mir fern. Ich bezwecke durchaus nicht, Gärtner heranzubilden, sondern Leute, welche im Stande sind, einen hochstämmigen Obstbaum richtig zu pflanzen und zu pflegen.

Dagegen wird, hoffe ich, kein Berufsgärtner, viel weniger ein Obstbaumzüchter. in dessen wohlverstandenem Interesse es liegt, wenn die Bäume rationell gepflegt werden, etwas einzuwenden haben.

Ich schliesse hiermit meinen Vortrag über die Düngung der Obstbäume mit dem Wunsche, dass durch die heute gegebene Anregung auch in unserer Heimath-Provinz Schlesien der Obstbau und die rationelle Baumpflege, namentlich durch eine alljährlich wiederholte angemessene Düngung eine für die Landwirthschaft allmählich immer lohnender werdende Erwerbs - Quelle werden möge, wie der Gemüseanbau es schon theilweise geworden ist, z. B. in Liegnitz.

Zwei Exemplare dieses Instruments schenkte Herr Sutter der Section und empfing den Dank der Versammlung.

Privatdocent Dr. F. Rosen berichtet über eine bisher unbekannte Rose, die er nachfolgend beschreibt:

Rosa virginiana Mill. hybrida. „Pauline Cohn".

Sprosse schlank, 2—3 m hoch, glatt, drehrund, blaugrün bis rothbraun, völlig unbewehrt, selten am Grund kleine, pfriemliche, wagerecht abstehende Stacheln tragend. Aeste schlank, bogig, stets stachel- und drüsenlos.

Blätter der mittleren Region mit sieben Blättchen; das unterste Paar zurückgeschlagen, sehr klein, rundlich eiförmig, das zweite Paar grösser, das dritte sowie das Endblättchen am grössten, eirundlich (cc. 4 $^1/_3$ cm lang, 3 cm breit), nach vorn kaum zugespitzt. Alle Blättchen vollständig kahl, matt-bläulichgrün, einfach gesägt, Spitzen schräg vorwärts geneigt. Blattstiel schwach drüsenhaarig, meist rothbraun; Nebenblätter lang angewachsen, mit seitlich abstehender bogiger Spitze, am Rande dicht drüsig bewimpert. — In der oberen Region, nahe den Blüthen, sind die Blätter nur mit 2—1 Joch Seitenblättchen versehen, grösser; die Nebenblätter sind hier etwas breiter.

Blüthen einzeln oder zu 2—3, gross (bis 10 cm Durchmesser), anfangs glockenförmig, zuletzt weit schüsselförmig geöffnet, mässig gefüllt. Kelchblätter aus breitem Grunde ganz allmählich ausgezogen, an der Spitze ohne blattartige Verbreiterung, an den Seiten ohne oder mit kleinen Anhängseln, kurzhaarig mit zerstreuten Stieldrüsen, während der Blüthe zurückgeschlagen, später aufrecht. Kronblätter breit, leuchtend rosa, mittlere mit leichtem gelben Hauch. Staubblätter zahlreich, wohlausgebildet. Griffel zahlreich unter einander frei, halb so hoch wie die Staubblätter, wollig behaart. Fruchtbecher kreiselförmig, am Grunde gerundet, in der Mitte eingeschnürt, nach oben verbreitert, wie der Blüthenstiel völlig kahl und bläulich bereift. Früchte werden nicht ausgebildet, da die Blüthen stets steril sind.

Von dieser Rose, welcher ich den Namen der Gattin des Breslauer Professors der Botanik Ferdinand Cohn geben möchte, befindet sich ein Exemplar unbekannter Herkunft in der pflanzenphysiologischen Abtheilung

des botanischen Gartens zu Breslau. Durch hohen, raschen Wuchs ausgezeichnet, von schlanker Tracht und vollständig winterhart, dürfte sie sich als Spalier- und Boskettrose vorzüglich eignen; die riesige Fülle der grossen Blüthen, das warme leuchtende Rosa derselben, machen die „Pauline Cohn" zu einer der schönsten Zierden des Gartens. Zudem entwickelt sie die reiche Pracht ihrer Blüthen 8—14 Tage früher als die ungeheure Mehrzahl der übrigen Gartenrosen.

In der fünften Sitzung, am 19. August, wurde über Anträge des vorgenannten Herrn Sutter debattirt, welche auf Hebung der schlesischen Obstcultur abzielen. Zu einer Einigung gelangte man nicht und wurden die gedachten Anträge weiterer Erwägung vorbehalten.

In der sechsten Sitzung, vom 23. September, sprach der Dr. phil. Reinecke über:

„Die Nutzpflanzen Samoas und ihre Verwendung",

ein Vortrag, der ein besonderes Interesse dadurch erregte, dass Herr Dr. Reinecke selbst zwei Jahre auf den Samoa-Inseln gelebt hat.

Auf unserem Planeten giebt es nicht viele Gebiete, die durch ihre Fruchtbarkeit und glücklichen klimatischen Verhältnisse ihren ursprünglichen Bewohnern so mühelos alle Bedürfnisse befriedigen und alles liefern, was sie als Naturvolk für einen sorgenlosen Genuss ihres Lebens beanspruchen können, wie es die lieblichen Samoa-Inseln thun. Die Natur hat alles aufgeboten, um von einem Menschenschlag, dessen Formvollendung und Veranlagung der Europäer bewundert, die Pflichten der Arbeit, den Kampf um die Existenz fernzuhalten.

Diese Bevorzugung wissen die Samoaner aber auch in vollem Maasse zu schätzen und zu berücksichtigen; denn einerseits liegt ihnen nichts ferner, als sich um ihren Lebenszweck und Unterhalt die geringste Sorge und Mühe zu machen und ihren Körper durch Arbeit zu belasten; andererseits aber haben sie auch wohl verstanden, mit lebhaftem Interesse für alle ihnen zur Verfügung gestellten Gaben deren Werth und Zweck zu ergründen, praktisch anzuwenden und auszunutzen. Ihr Leben, ihre Sitten und Gebräuche sind daher auf das Innigste mit der Fauna und Flora ihrer Heimath verknüpft. Fast alle Vertreter ihrer Thier- und Pflanzenwelt sind ihnen bekannt, für alle haben sie Namen, welche vielfach schon die Charaktereigenschaften derselben ausdrücken. Für formenreiche Pflanzengattungen existiren Wortstämme, diese durch meist sehr treffende Epitheta ergänzt, bezeichnen dann die einzelnen Arten oder Varietäten.

Von der Wurzel bis zur Blüthe und Frucht kennen sie die Eigenthümlichkeiten der Pflanzen und wissen sie zu verwenden und vielfach durch geschickte und mannigfache Behandlung nutzbar zu machen.

Die wichtigsten dieser Nutzpflanzen will ich mit ihrer Bedeutung und Verwendung hier zusammenstellen.

Nahrungs- und Genussmittel liefernde Gewächse.

A. Bäume und Stauden.

Die Cocospalme. *Cocos nucifera L.* *„niu“.*[1])

Das weitaus grösste Interesse der Samoaner dreht sich um die Cocospalme, die in allen Theilen in ihrem Leben eine hervorragende Rolle spielt.

Ohne irgend welche Ansprüche an Pflege und Aufsicht zu stellen, treibt die abgefallene reife Nuss nach wenigen Monaten Spross und Wurzeln, und durchdringt das dichteste Gestrüpp von Gras und Unkraut, dem Licht zustrebend, mit ihren Blättern, um nach 6—8 Jahren bereits als 2—3 m hoher Stamm die ersten Blüthen und Früchte zu treiben, ganz gleich, ob der Keimling sich in festen Korallen oder Getseinsmassen, in lockerem, trockenem Sand oder in üppiger feuchter Erde Halt und Nahrung erkämpfen muss, ob seine Jugendjahre die heissen Sonnenstrahlen belästigen oder kühler Schatten seine früheste Entwickelung fördert.

Nur die eine Bedingung stellt die Palme für ihr Gedeihen und ihre Leistungen: sie muss Seeluft, salzhaltige Seebrise athmen können. Wo ihr diese abgeht, da stockt ihr Wachsthum schon nach vier bis fünf Jahren. Daher erklärt sich auch die Schwierigkeit, Cocospalmen längere Zeit in unseren Gewächshäusern zu halten.

Die ersten Früchte der jungen Palme sind werthlos, sie enthalten nur geringe Mengen von Fruchtwasser und noch kein Endosperm. Die eigentliche Ertragsfähigkeit beginnt im Allgemeinen mit neun Jahren, sie steigt bis zum 15.—20. Jahre und hält dann, mit 30—40 Jahren allmählich nachlassend, bis in’s hohe Alter von 60—80 Jahren aus.

Die Eingeborenen unterscheiden zahlreiche Varietäten, je nach Grösse und Form; Geschmack des Fruchtwassers, Stärke des Endosperms, Fasergüte und Geschmack der äusseren Schale.

Will ein Samoaner Cocosmilch trinken, dann wählt er sich die geeignete Palme aus, welche gute *„Niu vai“*, d. h. Wassernüsse trägt, reisst von dem Stamm der Böhmeria, des Pipturus oder auch Hibiscus etc. in der Nachbarschaft ein Stück Rinde ab, schlingt es kreuzweise um beide Füsse über die Spannen und hüpft, mit den Sohlen den Stamm seitlich umfassend, in langen Sätzen hinauf zur Krone, um die zusagenden Früchte abzudrehen und herunterzuwerfen. Dann reisst er mit Hilfe eines in die Erde gestossenen, oben zugespitzten Pfahles die äussere Schale ab und öffnet durch einige leichte Schläge mit dem Messer um

[1]) Die Worte in „ “ sind die samoanischen Namen.

das spitze Ende herum deckelförmig das natürliche Trinkgefäss, um dessen Inhalt mit Behagen zu leeren. Das innen noch halbweiche Endosperm wird dann mit dem Deckelstück aus der völlig gespaltenen Schale als wohlschmeckender Leckerbissen herausgekratzt und ebenfalls genossen. In abgefallenen, reifen Nüssen beginnen die Entwickelung des Embryo und die Keimung bald wesentliche Veränderungen hervorzurufen. Das Fruchtwasser, welches mit Beendigung des Endospermbildungsprocesses bereits seiner chemischen Beimischungen bar ist, wird zunächst wieder von dem eindringenden Keimblatt, das sich zu einem Saugorgan entwickelt, benutzt und bei fortschreitender Vergrösserung dieser Einstülpung völlig verdrängt. Das Saugorgan füllt dann den inneren Hohlraum aus, legt sich mit seiner leicht gelblichen äusseren Zellschicht an das Endosperm an und saugt dasselbe bei stetig fortschreitender Zersetzung des fetthaltigen Nährgewebes in sein locker schwammiges Gewebe auf, in welchem die Umsetzung der Fette des Endosperms in Zucker fortschreitet. Dieser Zuckergehalt macht das Saugorgan zu einem beliebten Leckerbissen. Der Werth des Endosperms, wie sein Geschmack leiden allerdings fortschreitend hierunter, und es bleibt schliesslich, wenn die junge Keimpflanze aus ihren jungen Wurzeln erst selbständig ihren Unterhalt der Aussenwelt entnehmen kann, nur noch ein schmieriger, gelblich weisser Rückstand übrig. Als eigentliches Nahrungsmittel spielt das reife, feste Endosperm jedoch die Hauptrolle. Mit einem spitzen Stück Holz fein herausgeschabt dient es in der Kochkunst zur Darstellung verschiedener Gerichte, vermischt mit junger süsser Cocosmilch oder mit Salzwasser, auch mit anderen Nahrungsmitteln und in Taro oder Bananenblättern gekocht oder leicht geröstet, lassen sich recht wohlschmeckende Speisen daraus bereiten.

Das Endosperm dient ferner als Futter für Schweine, Hunde und Hühner, die alle gleich grosse Neigung dafür zeigen. — Den Eingeborenen selbst aber erfüllt es noch ein grosses Lebensbedürfniss, indem es, von dem Fruchtwasser befreit, sich verseift und schliesslich ölig wird. Das ausgepresste Oel wird alsdann mit den wohlriechenden Blüthen der *Cananga odorata*, der *Hoja*, *Siegesbeckia*, den aromatischen Knöllchen eines Grases, dem Harz einiger Bäume etc. angesetzt und so parfümirt, durch Bastfilter oder mattenartige geflochtene Pressen aus Hibiscusbast filtrirt und bei festlichen Gelegenheiten zum Einölen des Körpers benutzt, um ihm Glanz und der Haut Geschmeidigkeit zu verleihen. Auch Bekleidungsstücke, die der Feuchtigkeit trotzen sollen, werden damit imprägnirt.

Die auf diese Weise ihres Inhaltes entleerten unverletzten Samenschalen werden längere Zeit hindurch mit Wasser gereinigt und dienen dann als Wasserbehälter und Trinkgefässe in den Häusern, indem man das Keimloch mit einem Stöpsel aus trockenen Bananenblatttheilen verschliesst.

Die obere (der Ansatzstelle gegenüberliegende) Hälfte der Schale dient sorgfältig abpolirt als Kavabecher (vergl. p. 36).

Die äussere Fruchthülle enthält die feste Faser, aus welcher die bei uns eingeführten widerstandsfähigen Decken gefertigt werden. Auch hierfür giebt es besonders geeignete Varietäten mit grossen Nüssen „*niu afa*"; die Samoaner flechten daraus Bindfaden, mit dem sie ihre Häuser und Canus festigen und binden, Fischleinen herstellen etc.[1]) Das Pericarp einer Varietät ist stark zuckerhaltig und wird von Kindern deshalb gern gekaut. Geringer Zuckergehalt scheint bei der Keimung in allen Nüssen aufzutreten.

Die Blätter dienen in ihrer ganzen Länge von 4—6 m als provisorisches Dachmaterial; gespalten zur Anfertigung unverwüstlicher Körbe und Jalousien an den Hauswänden, ferner als primitive Servirplatten, zu je zwei Hälften dicht verflochten, auf ebener Erde ausgebreitet. Die Spreiten allein, oder in Streifen getheilt, werden zu festen Matten verflochten und ferner getrocknet als Fackeln bei nächtlichen Belustigungen und bei Fischfang benutzt. Die Mittelrippen der Fiedern werden zu Haarkämmen, „*sele ulu*," in einer Ebene fest aneinander gereiht, mit Cocosfaser verbunden. Ihre Festigkeit trotzt erfolgreich dem dichten, verwachsenen Haar der Eingeborenen.

Das Herz der Krone, „*taale*", d. h. die noch von den jüngsten Wedeln dicht umschlossene weiche Knospe ist, wie das von vielen anderen Palmen, als Delikatesse bei den Eingeborenen sehr beliebt, und wird auch von den Fremden, wie Spargel in holländischer Sauce oder als Salat zubereitet, sehr geschätzt.

Der Stamm endlich bietet wegen seiner Länge bis 25 m und gleichmässigen Festigkeit, sowie Ausdauer und Widerstandsfähigkeit gegen Fäulniss ein willkommenes Material zur Ueberbrückung von Flüssen und Sümpfen. Sein festes Holz liefert schöne Spazierstöcke. Kurz es giebt kaum einen Theil an der ganzen Cocospalme, der nicht in irgend einer Weise den Bewohnern der Inseln nützlich, wenn nicht fast unentbehrlich wäre. Dazu kommt noch, dass eine Palme ohne Unterbrechung Blüthen treibt und Früchte entwickelt.

Seitdem die Cultur und Civilisation sich des palmenbewohnten Tropengürtels bemächtigt und den Werth der Cocosnuss erkannt und schätzen gelernt hat, ist ihre Bedeutung zu einer hervorragenden Wichtigkeit und Existenzfrage für Einzelne wie für ausgedehnte Unternehmungen herangewachsen. Die Eingeborenen achten die Cocospalme nun auch als indirectes Mittel zur Erfüllung neuer, ihnen durch die Civilisation aufgedrängter Wünsche und Bedürfnisse, und sind mehr denn

---

[1]) Auf anderen Inseln werden Schilder, Panzer, Panzerhemden, Tanzmasken etc. etc. aus der äusseren Fruchthülle resp. deren Fasern hergestellt.

je bestrebt, möglichst hohe Erträge davon zu erzielen. Von Jahr zu Jahr gewinnt die Copra, das getrocknete Endosperm, auf dem Weltmarkt grössere Bedeutung, je mehr sich die Technik in der Verwerthung ihres Gehaltes an Oel und der Darstellung feiner Seifen, Oele sowie Butter und weniger angefeindeten Genussmittel, Delikatessen und Futtermitteln aus den Rückständen ausbildet.

Die Cocospalmen resp. ihre Producte haben zur Urbarmachung weiter Ländereien an den Küsten der Tropenländer geführt und dort den Pionieren der Kolonisation bedeutenden Gewinn gebracht. Wo noch vor wenigen Jahren hunderte von Hektaren fruchtbaren Landes ungemessen für eine Flinte, eine Büchse oder einige Ballen Stoff von den ahnungslosen Eingeborenen an Weisse abgetreten wurden, da zahlt man jetzt 200—1000 Mark und noch mehr für einen Hektar mit der sicheren Aussicht, dass die Erträge desselben die Kapitalsanlage gut verzinsen und amortisiren werden. Tausende von Centnern Copra führen die Segelschiffe jährlich von den Inseln fort nach französischen, deutschen und englischen Häfen.

Der Brotfruchtbaum. *Artocarpus incisa L. „ulu“.*

Derselbe steht in seinem Werthe in gewisser Beziehung höher als die Cocospalme; denn er liefert den Eingeborenen eine voluminöse, Magen füllende Nahrung, und einer solchen bedürfen dieselben in hervorragendem Masse Nach Art, Form und Geschmack seiner 1—2½ kg schweren Früchte unterscheiden die Samoaner zahlreiche Varietäten. Es giebt Früchte mit und ohne Samen, von runder und länglicher Form, von trockenem, mehligem und feucht-seifigem Geschmack, Bäume mit tief gelappten oder nur gezähnten Blättern in allen Uebergangsstadien. Hohen Häuptlingen werden nur ganz bestimmte Varietäten vorgesetzt.

Der Brotfruchtbaum ist schon etwas anspruchsvoller, als die Palme. Allerdings verlangt auch er keine Pflege, aber einen guten tiefgründigen Boden und Feuchtigkeit.

Seine Früchte sind roh ungeniessbar. Sie werden im „Samoa-Ofen“ erst in schmackafte Nahrung verwandelt. Dies geschieht dergestalt, dass im Freien oder im „Kochhause“ — einer primitiven Hütte — über Holzfeuer heiss gemachte Steine um und über die Fruchtstaude gelegt, und diese dann sammt den darin eingebetteten Früchten mit Blättern bedeckt werden, um ein rasches Abkühlen zu verhindern. Wenn dann die Steine abgekühlt sind, sind auch die Früchte gar und von einer gerösteten Aussenschicht umgeben. Warm, mit etwas Salz genossen, schmecken sie recht angenehm, besonders an Stelle von Brot mit Fleisch zusammen. Die Eingeborenen essen sie auch kalt, nur einige Tage aufbewahrt, noch sehr gern. Wiederholte Erwärmung ist unbeschadet dem Geschmack zulässig. — Sowohl die Früchte wie die

Rinde enthalten ein gerbstoffhaltiges Harz, das, besonders Samoa-Kinder und Mädchen mit Vorliebe kauen, dabei schnalzende Laute hervorrufend.

Wenn diese Passion mit sanitärer Absicht der Zahnpflege in Zusammenhang steht oder ihrem Einfluss die Pracht und Ausdauer der Kauwerkzeuge der Samoaner zu danken ist, dann könnte das Brotfruchtharz geeignet sein, selbst die best reklamirten Mundwässer und Zahnpasten europäischer Geheimkünstler schnell zu verdrängen.

Das Holz des Brotfruchtbaumes ist von vorzüglicher Qualität, Festigkeit und Ausdauer. Es liefert die Pfosten zu den Häusern der Vornehmen und besonders zu den Versammlungs- und Berathungshütten, für welche deshalb auch der Name *„fale ulu“* d. h. Haus aus Brotfruchtbaum üblich ist.

Durch die französischen Missionäre ist auch der *Artocarpus integrifolia Forst. „Jack fruit tree“* von Tahiti nach Samoa eingeführt. Seine bis 15 kg schweren, an Stamm und Aesten hängenden Früchte erfreuen sich jedoch bei den Samoanern keiner besonderen Beliebtheit. Hierin, wie auch in Betreff der meisten anderen von den Fremden importirten Früchten und Obstsorten zeigt sich der Samoaner sehr konservativ und seinen altbewährten eigenen Erzeugnissen treu.

Die Banane. *Musa sapientum L.* *„fai“*.

Diese ausgezeichnete Fruchtpflanze, welche durch ihre schöne, fremdartige Form und Blattgrösse, sowie ihre enorme Ertragfähigkeit die Bewunderung Alexanders d. Gr. auf seinem indischen Feldzug [1]) und später das Staunen der ersten Forschungsreisenden hervorrief, hat Humboldt zu einer Berechnung ihres Werthes veranlasst. Dadurch kam er zu dem Resultat, dass ein Stück Land, mit Bananen bepflanzt, sechs Mal mehr Ertrag liefert, als eine ebenso grosse mit Weizen bebaute Ackerfläche.

Auch für die Samoaner ist die Banane von höchstem Werthe. Sie wird von ihnen kultivirt; denn sie ist erheblich anspruchsvoller als der Brotfruchtbaum. Ihr sagt besonders ein feuchter Grund und von Bergen abgeschlossenes, geschütztes sonniges Gebiet zu, die grössten Bananenpflanzungen findet man deshalb auch in den Bergen oder wenigstens in einer gewissen Entfernung von der Küste auf quelligem Terrain. Wie unsere Vorfahren und die Kolonisten in Gebieten, wo der Wald mit seinen Holzschätzen gegenüber den Nahrungs- und Lebensbedürfnissen noch nicht als verwerthbares Kapital, sondern lediglich als ein Kulturhinderniss, ein störender Bodenparasit in Betracht kommt, so bedienen sich auch die Eingeborenen Samoas des Feuers als billigster und be-

[1]) Plinius Hist. nat. lib. XII. Cap. VII.

quemster Kraft, um geeignete Flächen in trockenen Zeiten ihren Zwecken nutzbar zu machen und gleichzeitig noch aus der Liebich'schen Aschentheorie unbewusst Vortheil zu ziehen. Sie scheuen aber auch nicht die Mühe, mit Axt und Buschmesser solche Plätze frei zu legen, um den Ansprüchen der Bananenpflanzen gerecht zu werden. Ist der Boden von Beschattung und Kräutern befreit und nöthigenfalls durch künstliche Gräben entsprechend bewässert, dann werden junge Bananenschösslinge zumeist in Reihen und Entfernungen von 2—3 m gepflanzt. Nach sechs bis neun Monaten trägt die Pflanze Früchte in Bündeln von 100 bis 200 Stück, um danach wieder abzusterben unter Zurücklassung zahlreicher neuer Wurzelschösslinge.

Die Eingeborenen bevorzugen die unreifen Früchte, im Samoaofen gekocht. Das von der Schale befreite Fruchtfleisch schmeckt dann süsslich-mehlig. Für einen fremden Gaumen ist der aromatische Geschmack einer frischen reifen Frucht von mittelgrosser Varietät entschieden angenehmer. Wie unter allen Nutzpflanzen haben sich auch unter den Bananen zahlreiche Varietäten durch die Cultur herausgebildet. Von der kleinsten 10 cm langen und 3 cm dicken Varietät mit intensiv orangegelber Schale und röthlich-gelbem Fleisch, giebt es alle denkbaren Uebergangsstadien bis zu der 17 cm langen und 5 cm dicken Frucht der *Musa paradisiaca L.* [1]) mit gerade aufgerichtetem mächtigem Fruchtstand.

Auch auf den Kulturländereien der Weissen fehlen Bananenanpflanzungen nicht; denn einmal war der Export nach Neu-Seeland und Australien, wie er noch heute von den Fiji-Inseln und von Neu-Caledonien in schwunghafter Weise betrieben wird, sehr einträglich und ferner sind Bananen für die melanesischen Arbeiter ein werthvolles Nahrungsmittel. Vor Jahren wurde auch der Export getrockneter Bananen nach unserem Continent versucht. Aber die hier dann auf alle denkbaren Methoden wieder in möglichst natürliche Verfassung umgearbeiteten, mit Zucker und Essenzen versetzten, der Schale beraubten Früchte haben wenig Anklang gefunden und im Allgemeinen bei uns eine recht falsche Vorstellung von dem natürlichen Geschmack frischer Bananen verbreitet.

In neuerer Zeit wird in Italien, in London und unseren Hafenstädten und auch in Berlin zeitweise Gelegenheit geboten, Bananen frisch vom Fruchtstand für 20—30 Pf. das Stück zu erstehen und zu kosten. Doch auch diese Proben sind wenig geeignet, den Ruf der Ba-

[1]) Der Art-Name rührt her von der orientalischen Legende, welche die Banane statt des Feigenbaums als Baum des Guten und Bösen und seine Frucht als Ursache des Sündenfalls darstellt. Die riesigen Blätter dienten danach auch Adam und Eva, als sie, sich schuldbewusst fühlend, nach dem Sündenfall die Nacktheit ihres Körpers empfanden, dazu dieselbe zu verhüllen.

nanen zu erhöhen. Solche Fruchtstände können nur ganz unreif, womöglich in halber Grösse abgenommen, die lange Seereise von einigen Wochen überstehen, ohne völlig zu faulen und werden dann im Zustand kläglicher Nothreife als „reife Bananen" dem Publikum angeboten. Dass bei uns aber die jetzt als Zierpflanzen so beliebt gewordene Musa blüht und sogar völlig normal entwickelte, wohlschmeckende Früchte reift, wie im vorigen Jahre im hiesigen Kgl. Botanischen Garten, ist noch eine sehr vereinzelte Erscheinung.

Die Blätter der Bananen dienen den Eingeborenen in mehrfacher Weise. Ihre kolossale Grösse und Spreitenlänge von 1—3 m macht sie zu einem äusserst bequemen Deckmaterial für Schutzhütten im Freien, 20—30 Blätter genügen, um fünf Personen sicheren Schutz gegen Regen und Sonnenstrahlen zu gewähren. Den in den Pflanzungen arbeitenden Jünglingen oder Mädchen — denn ihnen fällt diese Feldarbeit zumeist zu — bieten sie willkommenes Material zur Schonung ihres gekauften Lendenschurzes aus Kattun etc., indem ein oder zwei längs der Mittelrippe gespaltene Blätter um die Hüften gebunden, eine recht natürliche sittsame Bekleidung darstellen. Zu diesem Zweck werden die Blätter zuweilen besonders brauchbar und zweckmässig präparirt, indem sie in ihrer ganzen Läuge langsam über ein Feuer oder heisse Steine gezogen werden. Dadurch verlieren sie die Turgescenz und die damit verbundene Neigung, sich längs der Seitennerven zu spalten. Auf dieselbe Weise geschmeidig gemacht und gefestigt sind sie auch als Ersatz für Packpapier bei Buschturen und regnerischem Wetter überhaupt äusserst werthvoll und für lange Zeit ein sicherer Schutz gegen die stärksten Tropengüsse, die, ohne sie zu erweichen oder zu beschweren, an ihnen kraftlos abgleiten.

Endlich sei noch ihre Verwendung als Cigarettenpapier erwähnt, worauf ich später zurückzukommen Gelegenheit haben werde.

Obstbäume.

Der Melonenbaum — *Mammy apple* — *Carica Papaya L. „esi"*.

Bei uns officinell bekannt wegen des in seinem Milchsaft enthaltenen *Papayacin*, ist als Baum mit seinem weichen Holz und bis 10 m hohen Stamm im Küstengebiet und auf den Pflanzungen weit verbreitet. Die melonenartigen, wie Cocosnüsse von der Krone an dem kahlen Stamme herabhängenden Früchte enthalten ein angenehm schmeckendes Fruchtfleisch und zahlreiche von verschleimter Pulpa eingehüllte schwärzliche, nach Kresse schmeckende und riechende hanfsamenähnliche Samen. Letztere werden von den Samoanern in Cocosmilch gekocht als Delicatesse genossen. Die Blätter üben auf in sie eingehüllte Früchte und Fleischstücke eine schnell fermentirende, peptonisirende Wirkung aus. Roh und gekocht findet man das Fruchtfleisch häufig auf den Tischen der Trader und Missionare.

Die Apfelsine — *Citrus aurantium L.* „*moli*"
wissen die Samoaner sowohl ihres durststillenden, wie wohlschmeckenden Saftes wegen sehr zu schätzen. Man begegnet Apfelsinenbäumen deshalb im Küstengebiet sehr häufig. Diese süd- und westasiatische Frucht wird nach unseren Begriffen auf Samoa in sehr verschwenderischer Weise genossen: Man schält mit dem Messer die äussere gelbe Schale dünn ab, schneidet die Spitze etwa thalergross weg und saugt dann den Saft heraus, indem man die Frucht mit den Händen zusammenpresst. Die tropischen Früchte sind besonders saftreich, während ihre Zellmembran zäher und fester erscheint, als die der Mittelmeer-Apfelsinen. Eine derartig ausgedrückte Apfelsine gleicht einem der ihn abrundenden Luft beraubten Gummiball.

Die Mango — *Mangifera indica L.* — „*mago*".[1]

Die aromatischen Früchte dieses schönsten nach Samoa importirten Schattenbaumes der Küstengebiete schmecken beim Genuss zuerst leicht nach Terpentin, d. h. erinnern durch ihr Aroma daran, sind aber äusserst saftig und wohlschmeckend und überall gleich beliebt. Sie gelten nach der wundervollen indischen *Mangostane* — *Garcinia Mangostana L.* — deren Genuss trotz vieler Versuche, die Früchte transportfähig und geniessbar zu erhalten, der Königin von England versagt geblieben ist — für die schönste Frucht der Tropen. In anderen Gegenden, Réunion etc., wird der stärkemehlhaltige Same ebenfalls genossen und zur Stärkegewinnung benutzt.

Die Vi — *vi apple* — *Spondias dulcis Forst.* „*vi*".

Keine Frucht vermag die Genusslust der Samoaner, besonders bei Kindern, in gleicher Weise zu reizen, wie diese. Schon allein das Bewusstsein, eine „*vi*" zu essen, verleitet die jungen Eingeborenen — wie bei uns die Kinder Aepfel und Birnen — diese Früchte unreif von den Bäumen zu schlagen und zu werfen. Ihr Geschmack ist sehr angenehm, aber durch die stachelartigen Auswüchse der Steinschale in das Fruchtfleisch hinein wird der Genuss etwas beeinträchtigt. Gekocht schmeckt das Fruchtfleisch unserem Apfelmus sehr ähnlich und wird auch in dieser Zubereitung von den Fremden am meisten geschätzt. Dieser Fruchtbaum ist jedenfalls auf den Inseln des Stillen Oceans heimisch. Dafür spricht besonders eine ihm nahe verwandte, auf Samoa endemische Form.

Die Südsee-Kastanie — *chest nut tree* — *Inocarpus edulis Forst.* — „*ifi*".

Die trockenfleischigen Früchte dieses eigenartigen Baumes mit wunderbar gefurchtem Stamm werden geschält oder frisch geröstet und

[1]) Der Consonant g wird im Samoanischen wie weiches nasales ng gleich dem französischen en ausgesprochen.

die Samenkerne dann gegessen. Der Geschmack erinnert in der That an unsere echten Kastanien *(Maroni)*. Sie erfreuen sich im tropischen Australien besonderer Beliebtheit.

Katappa — *Terminalia katappa L.* — *umbrella tree „Talie"*.

Die Früchte dieses schönen Schirmbaumes, mit seinen etagenartigen, üppigen Laubdächern werden von der faserig-fleischigen Frucht- und der harten Steinschale befreit, und die so herausgelösten Samen roh gegessen. Ihr Geschmack ist mandelähnlich.

Der Pandanus — *Pandanus sp. „lau fala"*.

Dessen trockene, wohlriechende, orangeröthliche Früchte auf anderen Inselgruppen in Zeiten der Noth gekaut werden, spielen auf Samoa nur als duftendes Material, zu Halsketten aufgereiht, eine Rolle, als Nahrungsmittel liefernder Baum ist er wohl auch den Samoanern bekannt, kommt er aber nicht in Betracht. Wir werden ihm jedoch später als einem sehr geschätzten Nutzbaume begegnen. —

Als Fruchtbäume erst in späteren Jahren durch die Fremden auf Samoa eingeführt, verdienen noch erwähnt zu werden: die allgemein beliebten Anona-Arten: *A. squamosa L.* und *A. Cherimolia Mill.* aus dem tropischen Amerika, die *Guave* — *Psidium Guajava Raddi.* aus Südamerika, die ostindischen *Malay apple* — *Jambosa malaccensis D. C.*, der virginische *Sumach* oder Essigbaum — *Rhus thyphinum*, die Butterfrucht — *Persea gratissima Gärtn.* aus Brasilien und last not least die Citronen — *Citrus medica Risso.* — halb verwildert, besonders schön als dichte Hecken verschnitten, und die Mandarine.

Auch der Weinstock — *Vitis vinifera L.* fehlt nicht und umrankt die Häuser mancher Weissen mit mächtigen Reben, deren spärliches Laub jedoch deutlich zeigt, wie wenig wohl ihm in diesem allzu gesegneten Klima ist und wie sehr ihm die heimathliche Winterrast fehlt. Die ruhelose Entwickelung raubt ihm die Kraft und Lust, Blüthen und Früchte zu treiben, und nur in sehr wenigen Fällen haben künstliche Schlafmittel, wie längeres Eingraben des Stockes etc., einige kümmerliche Früchte zu zeitigen vermocht.

Einige auf Somoa einheimische wilde Muskatnuss-Arten — *Myristica sp.* — haben keine weitere Beachtung gefunden.

Das Zuckerrohr — *Saccharum officinarum L.* — *„tolo"*

sei hier noch erwähnt. Es ist wahrscheinlich von Fiji nach Samoa gelangt, jetzt in feuchten Gegenden, besonders in Bananen- und Taropflanzungen überall verbreitet. Durch Kauen der inneren Fasern, nach Entfernung der äusseren verbasteten Schicht mit den Zähnen, und gleichzeitiges Saugen geniessen die Eingeborenen den süssen Saft mit ausserordentlichem Eifer und Behagen. Selten fehlen Zuckerrohrstengel als Reserve-Leckerbissen in den Hütten, oft benutzen Kinder einen Zucker-

rohrstab als Spazierstock, um ihn später den Gelüsten nach Süssigkeit zu opfern.

Eine grössere, praktische Bedeutung hat das Zuckerrohr seiner Blätter wegen, die, reitend über lange Stäbe einseitswandig geflochten, für Samoahütten und auch Häuser der Fremden als *thatch* — „*lau*“ — wie in den Tropen allgemein, das beste Deckmaterial für die Dächer liefern.

B. Krautige Pflanzen.

Einheimische Kräuter fehlen unter den Samoanischen Phanerogamen, abgesehen von einigen wenigen dicotylen Gattungen und *Monocotyledonen* fast gänzlich. Die krautigen Nutzpflanzen haben erst mit der Civilisation ihren Einzug gehalten, und sind auch im Wesentlichen Genussmittel der Fremden geblieben. Für die Eingeborenen haben nur wenige Arten dieser zumeist europäischen Culturgewächse eine Bedeutung erlangt. Dies gilt speciell für einige Vertreter der *Solanaceen* und *Cucurbitaceen.* Von ersteren erfreuen sich der Chilipfeffer — *bird's eye pepper* — *Capsicum baccatum L.* — als verschärfendes Surrogat für die *Kava* und einige Solanum-Arten, zum Theil in der Südsee heimisch, wegen der intensivrothen Beeren für frische Halsketten und Tanzgürtel verwendet, besonderer Beliebtheit.

Der Kürbis — *Cucurbita Pepo L. etc.* — und die Wassermelone — *Citrullus vulgaris Schrad.* — werden weniger als directe Nahrungspflanzen beachtet, als wegen ihres materiellen Werthes als Handelsartikel für die Fremden.

In den Gärten der Fremden hingegen findet man viele Gemüsearten, die lebhaft an die Heimath erinnern. Tomaten aller Varietäten, Gurken, Melonen, die verschiedensten Kürbisformen, Erbsen, Bohnen, Salat, Kraut, Oberrüben, Rettig, Radieschen, Mehrrettig, selbst Thymian, Estragon, und was mehr die Sehnsucht nach heimathlichen Genüssen hierher verpflanzt und allmählich mit theils vorzüglichem Erfolg acclimatisirt hat, beweisen, dass nicht nur der Träger der Cultur, sondern auch die Culturpflanze sich in fremde Verhältnisse zu schicken vermag, wenn es den Kampf um's Dasein gilt.

Einer ganz besonderen Beliebtheit erfreut sich bei den Fremden die Grenadilla-Frucht der Passionsblume — *Passiflora edulis Sims.* — aus dem südlichen Amerika und Westindien wegen des aromatischen, äusserst angenehmen Geschmackes des die Samenkerne bei der Reife einhüllenden verschleimten Arillusgewebes. Dieser schlüpfrige, die Fruchthöhle knapp zur Hälfte füllende Inhalt wird allgemein von den Fremden als eine Delicatesse ersten Ranges betrachtet.

Die ansässigen Fremden knüpfen an ihren ersten Genuss seitens uneingeweihter Besucher gern einen kleinen Scherz. Die ganze Frucht

selbst sieht derartig appetitlich melonenähnlich aus, dass der Neuling auch eine entsprechende Verwerthung vermuthet und meist nur um eine halbe Frucht bittet. Der Gastgeber stellt daraufhin eine Frucht aufrecht mit einem leichten Ruck auf seinen Teller und bietet dem Gast die obere Hälfte an, aus der durch den Stoss sämmtliche Kerne sammt der wohlschmeckenden Schleimhülle herabgefallen sind. Natürlich versucht der auf diese Weise Missbrauchte in den meisten Fällen mit dem Messer dem Fruchtfleisch zu Leibe zu gehen, bis er sieht, dass sein Partner sehr bequem mit dem Theelöffel seine Hälfte verarbeitet und dabei das Fruchtfleisch verachtet.

C. Knollen- und Wurzelgewächse.

Der Taro — *Colocasia antiquorum Schott.* — „*talo*" und „*taamu*" — *Alocasia indica Schott.*

Diese beiden riesigen, blattprächtigen *Araceen* aus dem tropischen Asien gedeihen in feuchtem, tiefgründigem Boden und beanspruchen eine gewisse, wenn auch geringe Pflege. Das Terrain wird für sie in gleicher Weise vorbereitet, wie für die Banane, und meist findet man auch Taro und Bananen im Inneren der Inseln zusammen angebaut.

Auch diese äusserst stärkemehlreichen Knollen werden aus Stecklingen gezogen. Bis zur Reife der Rhizome vergehen 6—12 Monate, je nach Art und Grösse der Varietät. Die Rhizome erreichen vielfach ein Gewicht von 1—10 kg, gewinnen jedoch nicht mit der Grösse an Qualität. Je höher die Anpflanzungen und je sonniger sie gelegen, je gleichmässiger sie von frischem Quellwasser durchzogen werden, desto besser ist die Qualität, desto trockenstärkereicher werden die Knollen. In frischem Zustand ist der im Taro, wie im *taamu* enthaltene Milchsaft giftig und von scharf brennendem Geschmack; besonders gefürchtet ist deshalb *Alocasia costata* „*faga*". Ihre Knollen frisch zu essen, galt in früheren Zeiten als schwerste Strafe für ein Vergehen oder besiegte Feinde.

Die Rhizome resp. die Sympodien beider Feldfrüchte werden im Samoaofen geröstet und nach Entfernung der braunen, leicht angebrannten Aussenschicht warm oder kalt gegessen. Dabei hat man Gelegenheit, sich über den guten Appetit der Samoaner und die Geräumigkeit ihres Magens zu wundern; denn sowohl von Brotfrucht, wie auch hiervon sind 2—3 kg in erstaunlich kurzer Zeit dem Magen einverleibt.

Während frische Knollen sich nur wenige Tage halten, bleiben sie geröstet längere Zeit geniessbar.

Neue, nicht zu grosse stärkereiche Knollen vermögen Kartoffeln vollkommen zu ersetzen, zumal die von Amerika, Neu-Seeland oder

Australien nach Samoa kommenden recht oft viel zu wünschen übrig lassen.[1])

Auch die jungen Blätter des Taro, frisch ebenso schauderhaft brennend wie die Rhizome, schmecken zerschnitten mit junger Cocosmilch in ein Stück Taroblatt gewickelt und mit Bananenspreite umhüllt auf heissen Steinen gekocht, oder in der Küche der Fremden wie Spinat zubereitet, recht angenehm. Dieses Samoagericht, „*palusami*", gilt als eine Delicatesse und fehlt nie auf einem samoanischen Fest-Menu.

Aehnlich diesen Rhizomen ist der Werth und Geschmack auf Samoa einheimischer Yam-*(Dioscorea-)*Arten — „*ufi*" — mit verschiedenen Ergänzungen, je nach der Qualität benannt; dieselben wachsen als Schlingpflanzen wild im Busch des Inneren. Die oft kolossalen Wurzelknollen dieser Gewächse stecken tief in der Erde und ihre Gewinnung ist deshalb nicht allzuleicht. Die Eingeborenen nehmen deshalb zu ihnen auch nur ihre Zuflucht, wenn die sonstigen voluminösen Nahrungsvorräthe auf ihren Pflanzungen durch lange Festlichkeiten[2]) oder Kriege stark mitgenommen sind. Die Knollen werden gleich dem Taro und

---

[1]) Die Cultur der Kartoffel ist mehrfach auf Samoa versucht worden, hat aber nie irgendwelche befriedigenden Resultate ergeben, da der ausgezeichnete Boden im Verein mit dem Klima auf Kosten der Reserve-Knollen ein rasches Austreiben von langen Sprossen und schnelles Absterben dieser üppigen Triebe hervorruft.

[2]) Die Samoaner führen unter sich eine Art Nomadenleben, indem die Gastfreundschaft, in ganz abnorm hohem Maasse entwickelt, häufige Besuche, nicht nur Einzelner oder von Familien, sondern ganzer Ortschaften zeitigt. Der Impuls zur activen Ausübung eines solchen, einer Auswanderung gleichenden Besuches trägt nicht selten einen recht materiellen Charakter; oft entspringt er z. B. einem zeitweiligen localen Mangel an Nahrungsmitteln. Tritt ein solcher in einer Ortschaft ein, dann wird eine „*Malaga*", d. h. Verwandtenreise, beschlossen. Alle Dorfbewohner bis auf alte Männer und Frauen und kleine Kinder schnüren ihr Ränzel, d. h. packen einige Geschenke, feine Matten, Stoffe, Kava, Fische oder dergl. in Körbe und Siapos (vergl. pag. 39), fangen vorher im Busch der Berge einige Schweine und begeben sich wohlgemuth auf die Wanderschaft nach einem befreundeten Dorf, den Aeltesten die Aufsicht über die Jüngsten und die Pflanzungen überlassend. Mit Freuden werden die Besucher, oft 100 oder noch mehr, von der befreundeten Ortschaft empfangen. Nach Uebergabe der mitgebrachten Geschenke treten die so Ueberfallenen als Gastgeber in ihre Rechte, und es beginnt nun eine Reihe festlicher Tage, üppigen Schwelgens, ausgelassener Heiterkeit und Belustigungen, wobei nicht eher aufgehört wird, als bis die durch eine Malaga Geehrten sich auf demselben Standpunkt befinden, der bei ihren Gastfreunden die Reiselust wach rief. Damit finden die Freuden ihren Abschluss. Inzwischen aber haben sich die Vorräthe im verlassenen Dorfe wieder gemehrt, und die Expedition kehrt dahin zurück, nun ihrerseits mit demselben Vergnügen einer Umkehrung des Bildes entgegensehend. Auf diese Weise wird gewissermaassen ein ununterbrochener Kreislauf des Verkehrs erzeugt, aber auch die Gastfreundschaft in hohem Maasse cultivirt.

taamu zubereitet, schmecken ähnlich, nur weniger mehlig, und sind an ihrer bläulichen Farbe leicht kenntlich.

Eine *Dracaene — Cordyline „ti“* wird wegen ihrer süssen, knollig verdickten Wurzeln besonders in trockenen Gegenden angepflanzt und in guten Zeiten von der Kochkunst der Samoaner zu einem wohlschmeckenden Gericht aus Cocosmilch und Brotfrucht verwendet. In schlechten Zeiten dienen die Wurzeln ebenfalls als Nahrungsmittel.

Die vielfach bunten röthlichen Blätter dieser kleinen Bäumchen werden zur Herstellung von luftigen Tanzgürteln, *„titi“*, den Lendenschurz ersetzend, benutzt.

Durch die Missionare ist auch *Manihot utilissima Pohl — „ufi papalagi“*, d. h. fremder Yam — in Samoa eingeführt, hat aber bei den Eingeborenen ebenfalls keine besondere Werthschätzung gefunden. Diese Thatsache ist bei der grossen Beliebtheit, welcher sich diese Knollen sonst überall erfreuen, wohl auffallend, aber durch die Güte der eigenen Landesproducte zu erklären.

Das Samoabrot — *„masi“*. Zu Zeiten des Ueberflusses, wenn die Samoaner Mangel an vegetabilischer Nahrung zu erwarten haben, besonders nach Beendigung der Regenzeit, pflegen sie allerhand Früchte: Brotfrucht, Bananen, Taro, in Erdgruben, die mit Blättern von Bananen und der *Carica Papaya* ausgelegt sind, einzulegen und dann wieder, mit Blättern abgeschlossen, zuzudecken. So überlassen sie den Inhalt dieser Speicher der Gährung, zu der die Caricablätter wesentlich fördernd beitragen. Wenn der Gährungsprocess beendet, das Ganze sich gesetzt und abgekühlt hat, dann ist das *„masi“* oder Dauerbrot — der Name wird jetzt auch für die sehr beliebten Schiffszwiebacks angewandt — fertig. Je nach Bedarf werden die Gruben geöffnet. Der gegohrene Fruchtteig wird dann entweder schon frisch gegessen oder zuvor geröstet. Die Masi-Saison macht sich in wenig angenehmer Weise dem Fremden durch den penetranten Gährungsgeruch, der auf weite Entfernungen die Luft und Häuser erfüllt, fühlbar. Er erinnert halb an den der Melasse eigenthümlichen, halb an den von Lohgerbereien ausgehenden Duft. Europäischen Nasenschleimhäuten wird es schwer, sich daran zu gewöhnen.

Bei dieser conservirten Nahrung verschmerzen die Samoaner völlig den Mangel sonst gewohnter Früchte, zumal selbst in Zeiten des Ausfalls derselben die See und der Wald ihnen den Tribut an Fischen, Tauben und Schweinen nicht vorenthält, sondern noch in reichem Maasse sogar für Abwechselung auf dem täglichen Speisezettel sorgt. —

Nun bleiben noch 2 specifische Genussmittel zu erwähnen: die Kava und der Tabak. Die *„ava“*-Staude — *Piper methysticum* Forst, hoch in den Bergen heimisch, aber an der Küste nur sehr selten blühend, enthält in ihrer Wurzel das Alkaloid, welches — als Methysticin bei uns jetzt bekannt geworden — zur Darstellung des Nationalgetränkes der Süd-

3*

see-Insulaner, der „Kava“ dient, das sie aus der gekauten, zerklopften oder zerriebenen Wurzel durch Wasser auslaugen und durch ein Bastbündel filtrirt aus Cocosnussschalen trinken.

Die Zubereitung dieses Nationalgetränkes der Südsee-Insulaner ist bereits so vielfach beschrieben worden, dass ich hier nur kurz darauf hinweisen will:

Der halboberirdische Wurzelstock einer 3—5 jährigen Kava-Staude wird zertheilt und in der Sonne getrocknet. Bei guter Qualität müssen die Stücke an den Bruchstellen hell-weissgrau aussehen und frei von schimmelhaftem Geruch sein. Ein oder mehrere solcher Stücke werden dann in der früher allgemein üblichen Weise von Mädchen, Jünglingen oder bei ganz besonderen Anlässen von Häuptlingen gekaut oder in einem schüsselartig vertieften Basaltblock mit einem runden Steinstück feingeklopft. In neuster Zeit wird vielfach das Reibeisen als bequemeres Mittel zum Zweck benutzt. Die auf eine dieser drei Methoden zerkleinerte Holzfaser wird alsdann in einer auf 4—12 Füssen stehenden aus einem Stück geschnitzten Holzschüssel — Kava-bowle „tanoa“ — mit Wasser einige Zeit lang durch Kneten mit den Händen vermischt und ausgelaugt. Darauf werden in geschickter Weise mittelst eines Bastfilters aus Hibiscusrinde die Holztheilchen entfernt. Der flüssige Rückstand in der tanoa behält nach dieser ausgezeichneten Filtration eine hellbraune Farbe. In einer schön polirten oberen Schalenhälfte einer Cocosnuss wird das Getränk alsdann den Gästen und männlichen Hausbewohnern nach Rang und Würde kredenzt. Die Austheilung wird mit Aufrufen des jeweiligen Empfängers, bei officiellen Gelegenheiten stets mit Aufruf von Namen und Titeln mit längerer Ansprache an den betreffenden Gast oder Häuptling verbunden.

Der erste Genuss der Kava, besonders nach der alten Methode zubereitet, ist für den Fremden ein zweifelhafter. Das Urtheil lautet ziemlich einstimmig wenig schmeichelhaft für das Getränk: „ungefähr wie Seifenwasser“! Der angenehme Nachgeschmack verleitet jedoch zu neuen Proben, die dann schliesslich zu der Ansicht führen, dass die Nachwirkung und vor allem die ausserordentlich durstlöschende Eigenschaft des braunen Gebräus wohl des ersten leichten Widerwillens werth sei, zumal sich ersterer sehr bald gänzlich legt.

An dieser Stelle möchte ich die vielfach durch frühere Erzählungen verbreitete Ansicht, dass dies Getränk berauschend wirkt und dadurch seine Beliebtheit und Bedeutung zu erklären sei, in Abrede stellen. Bei übermässigem Genuss übt die Kava allerdings einen wahrnehmbaren Einfluss auf den Organismus aus, der sich als abstumpfender Effect auf das Gehirn und die Beine, sowie nach frischer ungetrockneter Kava als Kopfschmerz und eine allgemeine Erschlaffung geltend macht. Von Kava betrunkene

Samoaner oder Fremde, denn gerade unter Letzteren giebt es ausserordentliche Liebhaber dieses braunen Genussmittels, habe ich während meines 2jährigen Aufenthalts unter dem Volke nie gesehen und vergeblich, darauf vorbereitet, auf ein Eintreten der Symptone beginnender Betrunkenheit oder Berauschtheit gewartet. Die normalen Folgeerscheinungen hingegen habe ich deutlich wahrnehmbar nur an mir selbst beobachtet und verfolgt.

Der Tabak „*utufaga*" hat auch bei den Samoanern sehr schnell Eingang und Beliebtheit gefunden, und ist zu einem ihrer grössten Bedürfnisse und unentbehrlichsten Genüsse geworden. Auf seine Cultur auf bestem Boden verwenden sie viel Sorgfalt. Selten fehlen Tabakpflanzen in der Nähe der Häuser und Wohnplätze. Die Eigenartigkeit seiner Zubereitung und Art des Rauchens lassen darauf schliessen, dass sie entweder sehr originelle Lehrmeister in beiden hatten oder früher schon Raucher waren, als die Tabakpflanze nach ihren Inseln gelangte. Die gut entwickelten ausgebildeten Blätter werden bei gutem Wetter an Leinen aufgehängt in der Sonne oder im Hause unter dem Dach angebracht — getrocknet, danach wieder leicht angefeuchtet und fest zu mehr oder weniger dicken 20—40 cm langen Stäben aufgerollt. 4, 8 oder viele dieser sich nach den Enden zu verjüngenden Rollen werden alsdann mit einem aus Hibiscusbast geflochtenen starken Bindfaden, nachdem Pandanusblatthälften um das ganze Gebund in der Längsrichtung gehüllt sind, äusserst fest umwickelt und zusammengeschnürt. In diesen Packeten macht der Tabak alsdann die Gährung durch und nimmt eine dunkelbraune Farbe an.

Wenn genügend gelagert, wird er alsdann in Gebrauch genommen, enthüllt, wieder getrennt, was oft ziemliche Kraftanstrengung erfordert, und stückweise mit dem Messer abgeschnitten, aufgebraucht. Diese letzte Nutzanwendung geschieht in der Weise, dass Blattstücke von dem Abschnitt abgelöst, in kleinen Dosen auf glimmende Holzspähne für einige Secunden zum Trocknen gelegt und dann in schmale etwa 4 cm breite und 12 cm lange getrocknete Streifen von Musaspreite oder lieber solchen einer Heliconia eingehüllt, sehr ähnlich unseren Cigaretten, meist auf dem Oberschenkel gedreht werden. Ist diese Arbeit — im Hause zumeist von Mädchen oder Frauen — besorgt so raucht die Verfertigerin die Cigarette „*selui*" an einem glimmenden Spahn an und präsentirt sie dann brennend dem Gast oder den anwesenden Häuptlingen.

Wenn die Samoaner jetzt nach der Erntezeit vor der feuchten Jahreszeit den Tabak fertig präparirt haben, tauschen sie ihn gegen Handels-Artikel auf den Stationen nnd in Läden der Weissen ein oder verkaufen ihn für 1—3 Mark das Packet, um es später wieder mit erheblichem Preis-Aufschlag durch Kopra zurückzuerwerben. Sie geben so den Vorrath, allerdings gegen erhebliche Gebühren, in Aufbewahrung.

II. Anderweitige Nutzpflanzen.

A. Material für Flechtarbeit.

a. Matten. Abgesehen von den bereits aus Cocoswedeln hergestellten groben Flechtarbeiten, bestehend in Essmatten, Hausvorhängen und Körben, werden auch feinere Matten aus schmalen Streifen der Cocosfiedern geflochten.

Der Pandanus „*laufala*“ d. h. Mattenbaum) liefert das eigentliche Material für die groben Gebrauchsmatten („*fala*“) mit denen des Steinfussboden in den Häusern bedeckt wird, um das Sitzen auf dieser an sich etwas unangenehmen Unterlage zu ermöglichen. Mehrere solcher läuferartiger Matten, je nach Bedarf, neben und übereinander ausgebreitet, eliminiren den Druck der kleineren Steinchen völlig und gewähren eine angenehme Decke.

Für solche Matten werden die frisch von den Bäumen herabgerissenen oder zerschnittenen Blätter des Pandanus zunächst in der Sonne leicht getrocknet, danach wieder durch Anfeuchten geschmeidig gemacht, von der Mittelrippe getrennt und in 1—2 cm breite Streifen zerlegt oder gefaltet. Diese Streifen werden alsdann kreuzweis, von einer Ecke ausgehend, zu $^1/_2$—2 m breiten und 4—6 m langen oder anderweitig gestalteten Matten fest und dicht verflochten.

Solche Matten sind von enormer Festigkeit und Ausdauer.

Feinere Matten werden aus den Blättern von Freycinetia oder auch vou Pandanus *caricosus Rumph.* hergestellt.

Feine geschmeidige Matten mit breiten Streifen liefert die nach mehrtägigem Liegen vorher getrockneter Blätter ganz oder in Streifen abgezogene Epidermisschicht des Pandanus.

Auf dieselbe Weise werden dünnere und schmale, herab bis 2 mm breite Streifen von einer Pandanusart „*lauie*“-Deckenblatt und von Freycinetia- „*ieie*“-Blättern für Herstellung der feinen und feinsten Matten „*ie toga*“ d. h. „Tongadecken“ präparirt. Schon allein das Einsammeln, Trocknen, Wässern und Spalten des Materials und das Abtrennen der Epidermis erfordert eine lange Zeit und viel Mühe und Sorgfalt. Auch das Verflechten der feinen, zarten Streifen ist äusserst mühsam und kunstvoll und schreitet nur sehr langsam vor. Um ein Stück dieser feinen Matten von etwa 40 qcm. fertig zu stellen, ist sehr viel Material an Blättern erforderlich und die Anfertigung einer grossen *ie toga* nimmt in Folge dessen viele Monate, ja Jahre in Anspruch. Ihr Werth ist unschätzbar. Nur durch einen glücklichen Zufall gelangt der Fremde in den Besitz einer solchen feinen Matte. Käuflich ist eine gute *ie toga* nicht unter 25 Doll., d. s. 100 M., zu erlangen, wohl aber fordern die sie besitzenden Häuptlinge 100 Doll. und mehr dafür.

b. Körbe, Fächer. Aus den Blatt- und auch Epidermis-Streifen der Cocospalme, des Pandanus von Freycinetia und Hibiscusbast ver-

stehen die Samoaner in bewunderungswürdiger Mannigfaltigkeit geschmackvolle leichte aber feste Körbchen in allen Grössen und ebenso praktische wie zierliche Fächer für den eigenen Gebrauch, sowie in neuerer Zeit zum Verkauf an Fremde herzustellen.

B. Bekleidungstoffe.

Aus der breitgeklopften und durch die Stärke der Knollen von *Tacca pinnatifida* Forst — „*masoa*" aneinandergeklebten Bastschichten von Böhmerien und Pipturus gewinnen die Samoaner ihre gewöhnlichen Stoffe „*tapa*" oder „*siapo*", die vor dem Einzug der Civilisation ihre wesentlichsten primitiven Kleidungsstücke lieferten. Diese Baststoffe, welche sie in Stücken von ungeheurer Grösse anfertigen, werden auf geschnitztem Holz „*papa*" oder auf mit Cocoszwirn und -Bindfaden benähten Unterlagen mit braunrothen Mustern versehen und dann noch gelb, roth oder schwarz in verschiedenen Schattirungen mit Holzstäben bemalt.

Diese Stoffe erfüllen noch weitere Bedürfnisse. Sie dienen als Moskitonetze und Hüllen für werthvolle Gegenstände etc.

Aus der Bastfaser des Cypholophus macrocephalus Wedd. „*faupata*" werden durch mehrfaches Waschen und Bleichen derselben werthvolle Ziegenfellen ähnliche feine Decken „*ie sina*" d. h. „weisse Decke" geflochten, die als Unterlagen und Lendenschurz bei festlichen Gelegenheiten eine grosse Rolle spielen. Diese Decken werden wie die *ie toga* nicht für den Verkauf gefertigt, sind aber durch Zwischenhändler für 30—80 M., wenn auch schwierig, zu erlangen.[1])

Der Hibiscus tiliaceus L. „*fau*" hat für die Eingeborenen der pacifischen Inseln als Nutzbaum grossen Werth. Die äussere Bastschicht seiner Rinde wird zur Anfertigung von Bindfaden, Leinen, Oelpressen etc. benutzt, die inneren hellen Schichten, in Streifen spiralig aufgerollt oder geflochten, dienen als Franzen der Tanzgürtel „*titi*". — Aus dem Bast besonderer Varietäten werden fellartige braune Lendenschurze „*titi fau*" gewonnen, welche Tänzer bei besonderen Gelegenheiten tragen.[1])

C. Nutzhölzer.

Samoa besitzt unter seinen Waldbäumen viele, welche in verschiedener Beziehung werthvolles Holz liefern. Glücklicherweise erschweren die Terrainverhältnisse deren rationelle Ausnutzung seitens der Fremden, sonst stände zu befürchten, dass die Axt sehr schnell die stolzesten

---

[1]) Alle diese alten typischen, ethnologischen Stücke werden von Tag zu Tag seltener, ihr Affectionswerth bei den Eingeborenen sinkt, und sie wissen sehr wohl, dass der Tauschwerth der Gegenstände in einem sehr ungünstigen Verhältniss zur Zeit und Mühe der Anfertigung steht, und, dass sich der Gewinn durch Kopra erheblich schneller und leichter erzielen lässt.

Zierden des Urwaldes vernichtet haben und Lücken in das dichte smaragdgrüne Gewand der Inseln reissen würde.

Sowohl in Bezug auf Festigkeit, Gewicht, Dauerhaftigkeit, wie auf Färbung sind alle Abstufungen vorhanden. Vom leichten weissen, jungen Hibiscus und der Erythrina indica Lam. bis zum dunkelbraunen, unspaltbaren eisenfesten Holz der Afzelia bijuga A. Gr., Casuarina und einer Ebenacee fehlt es kaum an Uebergangsstadien. Dazu kommt der regelmässige kerzengrade Wuchs und die hohe Krone der meisten Stämme. Für alle Bedürfnisse ist Material vorhanden, und die Fremden haben schon mehr denn einmal auf ausführbare Mittel gesonnen, um sich diesen Schatz nutzbar zu machen.

Die an Unvergänglichkeit grenzende Dauerhaftigkeit einiger Holzarten, wie das der Afzelia bijuga, einer Casuarina und Garcinia sowie des Calophyllum, Artocarpus etc. erinnert unwillkürlich an die Mumiensärge der alten Aegypter, deren Holz von der Sycomore *(Ficus Sycomorus L.)* Jahrtausende hindurch dem Zahn der Zeit getrotzt hat. — Auch die Samoaner pflegten früher den Körper hochstehender Familienmitglieder zu mumificiren und, in Bananenblätter und Baststoffe gehüllt, in ausgehöhlten Baumstämmen oder Kriegscanus aufzubewahren. Durch die Missionare ist dieser alte Brauch fast verdrängt, wenn auch noch nicht ganz ausgerottet. Nur zweimal bot sich mir Gelegenheit, letzte Spuren von ihm zu konstatiren. In beiden Fällen aber zeigte man mir keine Mumien, sondern in Decken und Matten eingewickelte Skelette, verpackt in genähte Holzkisten aus rohen Brettern des Brotfruchtbaumes. Die darin aufbewahrten Knochenüberreste stammten nach Aussage der Angehörigen von Häuptlingen, die längere Zeit im Grabe gelegen hatten und dort skelettirt waren.

Eine besonders praktische Bedeutung hat das Holz abgestorbener Aeste und Stämme der Erythrina indica Lam. bei den Samoanern erlangt. Es dient in den Häusern als ausdauernder Zunder, als Feuerspeicher, da es die Eigenthümlichkeit besitzt, ohne Flammen aufkommen zu lassen, angezündet ganz langsam weiter zu glimmen und zu verkohlen.

In den Schluchten und Flussthälern stösst man häufig auf dichte Bambusgebüsche *(Bambusa vulgaris Schrad.)*, deren oberarmstarke Triebe früher, als noch nicht die Kopra, sondern das bereits ausgepresste Oel exportirt wurde, als Sammel- und Transportgefässe für dasselbe von den Eingeborenen in sehr einfacher Weise verwendet wurden, indem die Querwände der Knoten bis auf die unterste durchstossen wurden. — Ausgespaltene Internodialstücke dienen noch heute als Rasirmesser, wo sie nicht bereits durch Glasscherben oder moderne Instrumente verdrängt sind. Die Ränder solcher Bambussplitter sind ausserordentlich scharf und dem stumpfen Handwerkszeug eines civilisirten Friseurs sicher vorzuziehen. — Bei der allgemein üblichen Circumcision tritt das Bambus-

messer noch heute ziemlich unbestritten in seine Rechte. — Aus dünneren Bambustrieben stellen die Eingeborenen sehr sinnig Löffel her, indem sie ein Stück mit dem Messer herausspalten, sodass das Internodium mit seiner Querwand das eine Ende des hohlen Stückes abschliesst. Nachdem die scharfen Kanten noch mit dem Messer entfernt sind, vermag ein solches Stück Bambus bei einigermaassen sachgemässer Benutzung sehr wohl einen Löffel zu ersetzen.

Die Fremden errichten sich mit Vorliebe luftige Bambushäuser, deren Wände aus gespaltenen, breitgeklopften, hübsch und dicht geflochtenem Bambus hergestellt[1]) und durch Holzpfosten gefestigt sind. Diese mattenartigen Wände gestatten der Brise Zutritt in das Innere, jedoch nicht dem Regen. Ein dichtes Dach aus Zuckerrohrblättern hält erfolgreich den wärmenden Einfluss der Sonnenstrahlen ab. Besonders die in Missionszwecken auf Samoa lebenden Mormonen, leben in solchen billig und schnell herstellbaren Häusern.

D. Farbpflanzen.

In Bezug auf Farben waren die Samoaner scheinbar von jeher nicht besonders anspruchsvoll. Es hängt dies vielleicht damit zusammen, dass die Natur selbst ihnen wenig Anregung zur Ausbildung der Farbenempfindung in der Farbenpracht der Flora bietet, denn auffallend bunte oder intensiv gefärbte Blüthen sind selten. Die weisse, gelbe, gelblichgrüne Farbe ist vorherrschend, scharfe Farbencontraste und mehrfarbige Blüthen fehlen fast gänzlich. Die kolossale Ueppigkeit der Blattentwickelung findet mit wenigen Ausnahmen auf Kosten der Blüthenpracht statt.

Die hauptsächlichsten Farbentöne, welche die Eingeborenen anwenden, sind gelb bis schwarz; alle Zwischen-Nuancen dieser beiden Grundfarben gewinnen sie mit wenigen Ausnahmen durch Mischung derselben Stoffe.

Die schwarze Farbe stellen sie sich aus Russ durch Verbrennen von Lichtnussöl (Aleurites moluccana „*lama*“) her, welchen sie auffangen und mit Cocosöl verreiben. Gelben Farbstoff „*lega*“ bietet ihnen das Rhizom der Curcuma longa L. „*ago*“, deren Farbstoff sie mit ockerfarbiger, vulkanischer, fein zerriebener Erde mischen. Diese beiden Grundstoffe alsdann in verschiedenen Verhältnissen gemischt, ergeben die häufigsten vorkommenden Schattirungen von gelb, gelbbraun, schwarzbraun bis schwarz. Mit diesen Farben drucken und bemalen sie ihre „*tapa*“ oder „*siapos*“.

---

[1]) Derartige Verwendung des Bambus ist aus Asien besonders seit den ältesten Zeiten bekannt und interessant an den Pagoden Indiens, speciell Siams, wo Bambusgeflechte nicht nur als Schutz, sondern in verschiedenen Variationen der Anfertigung auch als Schmuck der kunst- und geschmackvollen Tempel dienten

Die in anderen Pflanzen, wie Morinda, Cordia, Bixa etc. enthaltenen Farbstoffe spielen keine wesentliche Rolle.

E. Gift- und Arzneipflanzen.

Specifisch giftige Pflanzen sind auf Samoa wenig vertreten. Wohl enthalten zahlreiche Gewächse Alkaloide und auch schädlich auf den Organismus wirkende Substanzen, wie besonders einige *Euphorbiaceen*, darunter *Phyllanthus simplex Retz.*, ferner *Barringtonia speciosa Linn.*, *Tephrosia piscatoria Pers.*, die ausgezeichnete Betäubungsmittel für Fische liefern und deshalb zu deren Fang benutzt werden, indem die zerklopften Rindentheile, Blätter oder Samen, in Bananenblatt gewickelt, dort in das Meer, besonders unter Felsen, gesenkt werden, wo reiche Beute zu erwarten steht.

Wenn die Eingeborenen starke Gifte in vernichtender Absicht auf Menschen oder Thiere — mit Vorliebe auf wachsame Hunde — anwenden wollen, so nehmen sie ihre Zuflucht zu solchen Fischen,[1]) die an sich giftig sind, oder in ihren Verdauungsorganen starke Gifte bilden. Für die Gelehrten in der Heilkunst hingegen bietet die Vegetation mannigfache Schätze, und das Studium natürlicher „Geheimmittel“ hat dieselben der geheimnissvollen Sprache des Waldes erfolgreich abgelauscht. Die wenigen Auserwählten unter dem Volke beiderlei Geschlechts wissen die ihnen gewährte Bevorzugung und das Vertrauen der Bäume und Pflanzen wohl zu schätzen und geheim zu halten. Es ist ausserordentlich schwierig, viel darüber aus ihnen herauszubekommen. — Sie wenden innerlich und äusserlich Heilmittel an. Erstere in Form von Getränken durch Auslaugen der betreffenden verfeinerten Rinde, Holztheile oder Blätter in Wasser; letztere als Einreibungen oder Compressen, als Augenwasser etc. — Die sachgemässe Anwendung und Wirksamkeit einiger solcher Medicinen und Einreibungen ist nicht in Abrede zu stellen. Die häufigsten Krankheitserscheinungen sind fieberhafter Natur, Hautausschläge oder Augenentzündungen. Organische Leiden sind relativ selten. Dahingegen begegnet man häufig Fällen von Elephantiasis in wahrhaft ungeheurem Maasse.

Die am häufigsten und erfolgreichsten angewandte Pflanze von antifebriner Wirksamkeit ist *Premna Tahitensis Schauer* und *Clerodendron inerme R. B. („aloalo atai“)*, deren Blätter als Decoct eingenommen werden. Gegen Augenentzündungen, eine Blennorrhoe, besonders bei Kindern häufig und mit hässlicher Eiterung verbunden, wird ein Decoct von

---

[1]) Vertreter aus der Familie der Sclerodermen (Balistes- und Ostracion-Arten) — die riffbewohnenden Dascyllus-, Pomacentron- und Glyphidodon- und besonders eine Myliobatisart.

Terminalia-Blättern, womit Siapostoff getränkt ist, aufgelegt oder auch Oel aus dem Samen des *Calophyllum inophyllum L.* eingeträufelt.

Bei Zahnschmerzen, einer allerdings seltenen Erscheinung, werden die fein zerriebenen Blätter des *Polypodium dilatatum Wall.* hinter dem Ohre aufgelegt. Eine interessante Erscheinung, da sie mit unseren vulgären Anschauungen und Methoden sich deckt.

Als äusserliche Arznei, besonders gegen Ausschläge und Hautwunden, spielen einige Flechtenarten, besonders *Usnea articulata Hoffm.* — *„limu mea“* — gekaut aufgelegt, eine grosse Rolle, und diese mit Gährungs- und Fäulnisserregern künstlich inficirten Breie scheinen in der That eine reinigende Wirkung auf den Organismus und heilenden Einfluss auszuüben. Asepsis scheint eben nur eine moderne Nothwendigkeit für einen durch die Cultur degenerirten Organismus zu sein. Dies fällt in besonderem Maasse bei der sehr ähnlichen Wundbehandlung auf. Dass Anwendung von Antisepsis auch bei den Samoanern die Heilung befördert und beschleunigt, widerspricht dieser Annahme noch nicht, dass aber die Natur dieser Naturkinder nicht nur den natürlichen Infectionskeimen, sondern auch den künstlich zugeführten Fermenten und Bacterien zu widerstehen vermag, das könnte sie in hohem Grade stützen.

Das Vertrauen der Samoaner auf ihre Heilkünstler verliert sich stetig mehr zu Gunsten des Ansehens der ärztlichen Vertreter der Civilisation.

III. Die Cultur und Culturpflanzen auf Samoa.

Der Schwerpunkt erster kaufmännischer und colonisatorischer Interessen auf allen Südsee-Inseln concentrirte sich auf die Cocospalme; ihrem Gedeihen auf ausgedehnten Flächen zu Nutzen möglichst hoher Erträge wurden schon in den fünfziger Jahren von den Pionieren im Stillen Ocean der einst weltberühmten Hamburger Firma J. C. Godeffroy und Sohn die ersten rationellen Pflanzungen auf Samoa angelegt, und die Erbin dieses Handelshauses, die „Deutsche Handels- und Plantagen-Gesellschaft der Südsee-Inseln zu Hamburg“, setzte die Colonisationsbestrebungen in musterhafter Weise fort.

Mit Hilfe Hunderter von melanesischen Arbeitern, für diese Zwecke angeworben, wurden grosse Flächen von Urwald, Busch und Unkraut befreit und Baumwolle als Vorarbeiter vorausgeschickt, um dem jungen Boden schon Erträge abzugewinnen, bis die zwischen die Baumwollstauden gepflanzten Cocospalmen diese Aufgabe übernahmen. So sind im Laufe der Jahre ca. 3000 ha Land urbar gemacht worden.

Die Baumwolle lieferte schnell und dauernd die besten Erträge und zeichnete sich durch vorzügliche Qualität auf dem Markte aus. Durch Maschinen wurde sie von den Samen befreit, in grosse Ballen verpackt und so von den Segelschiffen nach Europa gebracht.

Seit mehreren Jahren sind die Pflanzungen der ungünstigen, unsicheren politischen Verhältnisse wegen nicht mehr vergrössert worden. Die jüngsten Palmen-Neuculturen stehen kurz vor dem Beginn der Erträge, und die Baumwolle ist deshalb aus ihrem Dienst auf Samoa entlassen worden, ausgerissen oder abgeschlagen, und die keineswegs geringe Arbeit des Jätens der Cocosanlagen beginnt mit ihrer Entfernung.

Die abgefallenen reifen Cocosnüsse werden von den Arbeitern, den „Eseljungen", in bestimmten Zeitintervallen zusammengesucht, mit dem langen Buschmesser angespiesst und in Körbe aus Eisengeflecht geworfen, welche je ein Esel auf beiden Seiten des Rückens trägt. Die Cocospalmen stehen, wie alle Culturpflanzen auf den Plantagen, in geraden Reihen. Parallele Wege durchkreuzen die Pflanzungen und nach ihnen werden die Nüsse durch die Esel getragen, dort in Haufen zusammengeworfen und dann von Ochsenwagen auf die Stationen oder direct zu den Copradarren geführt. Dort werden sie mit der Axt aufgespalten. Unter einem grossen Schutzdach schneiden Weiber und weniger kräftige Männer den Kern heraus. Die frische Copra gelangt dann auf Drahthorden in die Trockenkammern der Darre, aus denen sie nach 18 bis 24 Stunden wohl getrocknet, leicht geröstet, als fertige Handels-Copra in die Copra-Schuppen überführt, dort aufgespeichert und s. Z. auf Segelschiffe verladen wird. Neben dieser Darren-Copra wird wie von den Eingeborenen auch auf den Pflanzungen noch Sonnen-Copra getrocknet. Diese Methode tritt jedoch durch die grösseren Schwierigkeiten, welche aus der dauernden Beaufsichtigung, der Gefahr des Nasswerdens durch plötzliche Regenschauer und durch den mehrtägigen Trockenprocess erwachsen, immer mehr zurück gegenüber dem äusserst einfachen, schnellen und geregelten, sowie auch billigen Betrieb der künstlichen Trocknung, der dadurch wesentlich vereinfacht wird, dass das beste und billigste Heizmaterial die Cocosschalen selbst sind.

Die Samoaner sind bisher noch auf das Sonnen-Trockenverfahren angewiesen; doch es steht zu erwarten, dass unter günstigen Aussichten die Abnehmer ihrer Producte Darren für Native-Copra errichten werden, um dadurch viele Uebelstände und Schäden, die durch ungleichmässiges Trocknen, Feuchtwerden und Beimengung von Steinen entstehen, zu eliminiren.

Die Samoaner würden mit der Abgabe einer erheblichen Arbeit allerdings auch geringere Bezahlung in den Kauf nehmen müssen.

Die für trockene Copra bisher an die Eingeborenen bezahlten Preise schwanken je nach den Conjuncturen zwischen 3 und 6 Pf. pro Pfund. Eine Cocosnuss repräsentirt für sie somit, da sie ca. $^1/_3$ bis $^3/_4$ Pfund Copra enthält, einen ungefähren Werth von 1 ct. = 4 Pf. und eine Palme, die im Jahre 100 Nüsse trägt, einen Zinswerth von 4 Mark.

Im allgemeinen Durchschnitt ist das jedoch etwas zu hoch gegriffen; immerhin aber ergiebt die Fortsetzung dieser Rechnung, welche einem guten Lande mit volltragenden Palmen entspricht, als Ertrag eines Hektar, auf dem wieder hoch gerechnet 180 bis 200 Palmen stehen, die Summe von 740 bis 800 Mark. Jedenfalls giebt es unter den Cocosbeständen der Samoaner Flächen, für welche dieses Exempel zutreffend ist.

Die Kaffee-Cultur, welche lange Jahre hindurch sehr gute Erträge brachte und durch ihre Producte den Samoa-Kaffee auf dem Markte durch ausgezeichnete Qualität sehr beliebt machte[1]), hat leider durch den, schon vielen Unternehmungen verhängnissvoll gewordenen Kaffeerost: *Hemileia vastatrix Bet. Br.* seit einigen Jahren sehr gelitten, die Kaffeekrankheit hat arge Verwüstungen auf der Kaffeepflanzung angerichtet; doch scheint die Hoffnung auf einen neuen Aufschwung auf Grund umfangreicher Versuche berechtigt zu sein.

Auch der Cacao gedeiht in bester Weise; aber auch ihm stehen in den zu einer wahren Landplage gewordenen Ratten[2]) und fliegenden Füchsen *(Pteropus Samoënsis)* gefährliche Feinde gegenüber, deren Bekämpfung mit allen Mitteln betrieben wird. Den Ratten kommt sehr das Bedürfniss der Cacaobäume nach Schatten zu Gunsten; denn am Erklettern der Fruchtbäume durch Schutzvorrichtungen verhindert, kriechen sie auf die Schattenbäume und lassen sich von diesen auf die Cacaobäume herabfallen, um so zu den Früchten zu gelangen, die sie völlig ausfressen.

Ausser diesen Culturpflanzen sind umfangreiche Versuche mit Thee, Zimmet, Vanille, Manihot Glaziovii etc. von der Deutschen Gesellschaft angestellt worden, und sie haben fast in allen Fällen das Resultat ergeben, dass Samoa den meisten Nutzpflanzen heisser und warmer Zonen ausserordentlich zusagt.

Alle bisherigen Versuche und Erfolge im Anbau von Nutzpflanzen auf den Samoa-Inseln, fast ausnahmslos von Deutschen, insonderheit der Deutschen Handels- und Plantagen-Gesellschaft ausgehend, berechtigen zu der sicheren Erwartung, dass die Inseln, ganz abgesehen von ihrer wichtigen Lage für handelspolitische und strategische Zwecke, unter einer einheitlichen und geordneten Verwaltung eine grosse Zukunft haben.

---

[1]) In unseren Colonieen gilt Samoasaat als beste Qualität für Neuculturen.

[2]) Wie die Ratten, so verdankt Samoa der Civilisation auch alle anderen schädigenden Errungenschaften, ganz abgesehen von Infectionskrankheiten etc. Am meisten muss dies hinsichtlich der auch dort recht unangenehmen Moskitos, Fliegen und ähnlichem Menschen und Thieren lästigen Ungeziefer verwundern. Die Moskitos sind nach Aussage der ersten Missionare den Samoanern früher unbekannt gewesen und erst als Larven im Wasser von Schiffen nach den Inseln gelangt. Die Fliegen haben sich erst so recht eingefunden, als der Viehbestand der Deutschen Plantagen-Gesellschaft geschaffen war.

Möge deshalb der mit Sehnsucht von unseren Landsleuten erwartete Augenblick nicht mehr fern sein, in dem die deutsche Flagge nicht mehr über einem deutschen Consulat und auf zahlreichen Booten der Eingeborenen, sondern über ganz Samoa weht.

In der siebenten Sitzung vom 29. October hielt der Apotheker Dr. Tschaplowitz aus Königshütte einen Vortrag über:

Bestrebungen im deutschen Gärtnerstande.

Die Angehörigen jedes Zweiges dieses Standes streben ganz allgemein in verschiedener Weise danach, in eine bessere Lage zu kommen. Der Stand will einerseits sowohl die allgemeine als auch die wissenschaftlich-technische Bildung besonders der jugendlichen Mitgenossen auf eine höhere Stufe bringen, andererseits aber auch allen Genossen in ihrer oft gedrückten Lage helfen; er will den Erwerb, also die Productionsfähigkeit des Gewerbes erhöhen. Verlangt aber schon der Unterricht materielle Opfer, so heischt der andere Theil des Programmes vorläufig noch weit mehr materielle Mittel. Während der Staat gärtnerische Institute und Lehranstalten verschiedener Art errichtet und möglichst unterstützt, geschieht zur Hebung der materiellen Noth recht wenig. Es soll hier nicht von unserer, aller inländischen Production schädlichen Gesetzgebung, welche allen Import begünstigt, allen Export unterdrückt, nicht von Handelsvertrag und Goldwährung die Rede sein, sondern ich möchte hier vor allen Dingen darauf hinweisen, dass zur Erhöhung der Erwerbsfähigkeit die Technik ganz wesentlich gehoben werden müsste. Unter der gärtnerischen Technik verstehe ich die vollständige Behandlung der Pflanze von der Aussaat an bis zur Ernte — einschliesslich selbstverständlich der Boden- oder Erdbehandlung — also z. B. auch das Verpflanzen, Schneiden, Giessen, Besonnen, Spalieren, Düngen u. s. w., kurz Alles, was in jeglicher Art des Betriebes mit der Hand oder mit Maschinen-Arbeit vollführt wird. Diese Technik ist aber selbstverständlich nur dann zu heben, wenn der Praktiker die Cultur-Ansprüche jeder Pflanze genau kennen würde; aber bis jetzt ist ja selbst die Wissenschaft noch nicht einmal so weit, dieselben angeben zu können. So z. B. ist auf dem Gebiete der Pflanzenernährung noch sehr Vieles ungelöst. Viele Praktiker scheinen zu glauben, dass nichts leichter sei, als durch einfache Versuche der Sache näher zu kommen, auch sind von einigen Seiten solche Versuche angestellt worden, allein das Ende oder ein Ziel ist noch nicht erreicht.

Es sind besonders folgende Punkte noch zu bearbeiten:

1. Wir wissen zwar, welche Stoffe, aber nicht wieviel derselben von jedem einzelnen eine bestimmte Pflanzenart gebraucht. (Nährstoffverhältniss.)

2. Wir wissen nicht, welchen Antheil der in bestimmten Formen vorhandenen oder zugeführten Stoffe eine Pflanze aufzunehmen vermag.
3. In welcher Differenz schwanken Bedürfniss und Aufnahme?

Es entspann sich eine lebhafte Debatte, welche sich schliesslich für Anstellung von Versuchen in dieser Richtung aussprach.

Zu erwähnen bleibt noch, dass die Section im Berichtsjahre

1. einen Ehrenpreis von 50 Mark für die in Beuthen stattgehabte September-Ausstellung des Gartenbauvereins des oberschlesischen Industriebezirks stiftete,
2. 30 Mark für den Winterunterricht der gärtnerischen Fortbildungsschule des Breslauer Gärtnervereins bewilligte.



Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur.

73. Jahresbericht. 1895.

III. Abtheilung. Geschichte u. Staatswissenschaften. a. Historische Section.

Sitzungen der historischen Section im Jahre 1895.

Am 17. Januar sprach unter dem Vorsitze des Geh. Regierungs-Rathes Prof. Dr. Reimann Herr Prof. Dr. Kaufmann

Ueber die letzten beiden Bände des Werkes „Die Begründung des Deutschen Reiches" von H. von Sybel.[1])

Während sich unsere heutige Geschichtsforschung immer mehr in Einzelfragen und zwar häufig in ganz unfruchtbare vertieft und hierbei den Blick über den Zusammenhang der Dinge verliert, ist es, so führte Redner aus, mit Freuden zu begrüssen, dass einer unserer ersten Geschichtsforscher in formvollendeter Weise uns die Zusammenfassung und Darstellung eines ungeheuer schwierigen Gebietes aus der neuesten Geschichte bietet. Schmerzlich ist es zu bedauern, dass Heinrich von Sybel für den 6. und 7. Band die Benutzung der Acten des Auswärtigen Amtes entzogen worden ist. Es bleibt dadurch eine ganze Anzahl von Fragen ungelöst, und gerade den Gegnern der deutschen Politik wird es dadurch erleichtert, grundlose Verdächtigungen zu erheben, wie namentlich, Bismarck habe den Krieg von 1870 absichtlich herbeigeführt, zu dem Zwecke habe er die spanische Candidatur aufgebracht. Trotz jenes Mangels hat aber Sybel unsere Kenntniss von der Geschichte jener Zeit erheblich gefördert. Er zerstört die Legende, dass Bismarck, weil er der inneren Schwierigkeiten, des anschwellenden Particularismus und Radicalismus, nicht Herr werden konnte, eine Ableitung durch einen Krieg gesucht habe, und weist nach, dass er im Gegentheil im Parlament viele Erfolge erzielt hat, so dass die Thronrede am Schluss der Session sich recht befriedigt von den erzielten Erfolgen erklärte. Vorzüglich schildert ferner v. S. die französischen Verhältnisse vor Ausbruch des Krieges. Auch über die Haltung Oesterreichs bringt v. S. neues Licht. Redner ging nun im Einzelnen auf die Frage ein, ob Bismarck

[1]) Anmerkung. Die von Delbrück in den Preussischen Jahrbüchern, 1895, Octoberheft besprochene Literatur konnte in dem Vortrage noch nicht benutzt werden.

den Ausbruch des Krieges herbeigeführt habe, und wies alle derartigen Anschuldigungen als unhaltbar zurück, vielmehr sei von Olivier, dem Manne mit dem leichten Herzen, und von Gramont der Krieg provocirt worden. Ebenso beleuchtete er die Emser Depesche und ihre Redigirung durch Bismarck. Bismarck sah wohl die Nothwendigkeit einer Abrechnung mit Frankreich, aber die Verantwortung für den Ausbruch des Krieges war für ihn etwas Furchtbares. Hätte er ihn herbeiführen wollen, hätte er nicht kleine Fallen, wie die spanische Candidatur zu stellen brauchen, sondern reichlich bei der Luxemburger Frage Gelegenheit gehabt, wo er der allgemeinen Entrüstung in Deutschland gegen Napoleon die Zügel einfach schiessen zu lassen brauchte, statt sich mit ganzer Brust dem Strome entgegenzuwerfen und den Vorwurf der Feigheit auf sich zu nehmen. Zum Abgeordneten Völk sagte er, als dieser ihn deswegen befragte: Glauben Sie nicht, dass es mir leicht geworden ist, aber ich habe ein Herz, ich habe die Schrecknisse des Krieges gesehen. — Die Verdienste des 6. Bandes sind nicht geringer. Sybel's Kunst ist die Beschränkung in der Auswahl, die sichere Beherrschung des Stoffes, die glänzende Charakteristik ohne Unterschied der Parteistellung.

Am 23. März las unter dem Vorsitze des Prof. Dr. Krebs Herr Prof. Dr. Bauch über

Die Anfänge des Studiums der griechischen Sprache und Literatur in Norddeutschland.

Der Vortrag knüpfte sich an die Geschichte der Universitäten an, wegen des grossen Umfanges des Themas konnten aber nur Erfurt und Wittenberg in den Kreis der Besprechung gezogen werden. Mit Erfurt wurde begonnen, weil hier, zuerst in ganz Deutschland, auch die Druckerpresse für das Griechische dienstbar gemacht wurde. Als erster Anreger von Druckwerken und erster Lehrer des Griechischen fand Nicolaus Marscalcus Thurins und ebenso seine einschläglichen Schriften eingehende Berücksichtigung. Desgleichen wurden die Drucke Wolfgang Schenck's, Paul's von Hachenborg und die aus Marschalk's eigener Hausdruckerei, soweit solche bekannt sind, inhaltlich und typographisch behandelt.

In Wittenberg wurde Marschalk ebenfalls der erste Lehrer des Griechischen, wie er dort auch 1503 das erste Griechisch druckte. Nach ihm lehrten der Sonderling Conradus Thiloninus Philymnus und der Augustiner Johann Lang, bis 1518 endlich Melanchthon eintrat, der das Griechische über die Rudimente erhob.

Am 22. April hielt Geh. Rath Prof. Dr. Reimann einen Vortrag

Ueber die Schwierigkeiten, welche sich dem Präsidenten Washington 1793 bei Aufrechthaltung des Friedens entgegenstellten.

In dem Kriege, der damals zwischen England und Frankreich ausgebrochen war, hielt es die Bundesregierung für nothwendig, eine strenge Neutralität zu beobachten, und sie erliess deshalb eine Bekanntmachung an die Bürger der Vereinigten Staaten. Mit ganz anderen Absichten kam nicht lange darauf ein neuer Gesandter, Genêt, vom Convent geschickt, hierher. Gleich in Charleston, wo er landete, wandelte er weggenommene englische Fahrzeuge in französische Kaperschiffe um, bemannte sie mit Franzosen und Amerikanern und liess sie dann auf Raub in See stechen. Indem er dann zu Lande nach Philadelphia reiste, ward er überall begeistert aufgenommen. Zahlreiche demokratische Gesellschaften bildeten sich und fassten Beschlüsse zu Gunsten Frankreichs, die oppositionelle Presse forderte den Gesandten auf, fest in seinem Bestreben zu bleiben, und so glaubte Genêt, dass das amerikanische Volk hinter ihm stünde; er beharrte auf seinen Absichten und hoffte die Mitwirkung der Vereinigten Staaten in dem Kriege gegen England noch zu erlangen. Er gerieth dadurch in einen Streit mit der Bundesregierung, die endlich in Paris seine Abberufung verlangte. Das geschah denn auch, und er würde das Schaffot bestiegen haben, wenn nicht Washington die Hand zu seiner Festnahme versagt hätte. Ferner erlitten die Amerikaner schwere Verluste auf dem Ocean. Ihre Kauffahrteischiffe wurden von Engländern und Franzosen nach dem alten oder dem neuen Seerechte, wie es ihnen passte, weggenommen und der neutrale Handel ganz erheblich gestört. Auch der Dey von Algier schickte seine beutegierigen Schaaren gegen die Amerikaner, elf Fahrzeuge geriethen in ihre Gewalt, und etwa 100 Bürger der Vereinigten Staaten schmachteten in elender Sklaverei. Endlich der Krieg, welchen die Bundesregierung mit den nordwestlichen Indianern führte, dauerte weiter fort; zwar schickte der Präsident auf ihren Wunsch Bevollmächtigte zu gütlicher Unterhandlung zu ihnen, aber die Gesandten wurden nicht vorgelassen, sondern die Indianer beriethen lange für sich und fragten endlich, ob der Ohio als Grenze anerkannt werden könnte. Die Bevollmächtigten mussten das verneinen. Darauf brachen die Indianer die Unterhandlung ab, die eigentlich gar nicht angefangen hatte.

So endete das Jahr 1793 recht traurig für die Vereinigten Staaten. Inzwischen war der Congress zusammengetreten, und im Hause der Repräsentanten besass diesmal die antiföderalistische oder republikanische Partei eine, wenn auch sehr geringe Mehrheit, die darauf ausging, den Handelsverkehr mit England zu schmälern und mit Frankreich stark zu erweitern. Lange Verhandlungen fanden darüber statt, und die Gemüther

der beiden Parteien erhitzten sich gegen einander. Da gelangte die Nachricht von einer empörenden britischen Rücksichtslosigkeit nach dem Sitze der Bundesregierung. Bereits am 6. November 1793 hatten die Befehlshaber der Kriegs- und Kaperschiffe die Weisung erhalten, alle Fahrzeuge, die nach den französischen Colonien eine Ladung führten, oder dort befrachtet worden wären, vor ein britisches Admiralitätsgericht zur Aburtheilung zu bringen. Erst Ende des Jahres wurde der amerikanische Gesandte in London davon in Kenntniss gesetzt, und im März 1794 kam die Meldung nach Philadelphia. Nun schien es wirklich, als müsste das Schwert gezogen werden, und die Frage Krieg oder Friede? bildete das Tagesgespräch. Zum Glück gelangten nach einiger Zeit bessere Nachrichten an die Bundesregierung. Am 9. Januar hatte der englische Minister Grenville dem amerikanischen Gesandten mitgetheilt, die Weisungen vom 6. November 1793 seien aufgehoben und durch neue vom 8. Januar 1794 ersetzt worden, er hatte ferner den Wunsch ausgesprochen, in freundlichem Einvernehmen mit den Vereinigten Staaten zu leben. Diesen Bericht schickte der Präsident am 4. April an den Congress. Die Weisungen vom 8. Januar 1794 waren lange nicht so schlimm, wie die vom 6. November 1793, denn sie liessen den directen Verkehr zwischen den französischen Colonien in Westindien und den Vereinigten Staaten frei, und die Worte, mit denen Grenville die Meldung begleitet hatte, liessen eine friedliche Verständigung hoffen. Aber das Haus der Repräsentanten dachte anders. Es zog eifrig einen Antrag in Betracht, welchen der hitzige Antiföderalist Clark am 7. April einbrachte: aller Handelsverkehr mit den Erzeugnissen des Bodens und Gewerbfleisses von Grossbritanien und Irland sollte so lange aufhören, bis die Engländer die nordwestlichen Forts dem Friedensvertrage gemäss geräumt und Entschädigung für die völkerrechtswidrig weggenommenen amerikanischen Schiffe gezahlt hätten. Aber der Präsident liess sich dadurch von seinem Wege nicht abführen. Er beschloss einen besonderen Gesandten nach London zu schicken, um dadurch aller Welt seine Friedensliebe zu zeigen, und er wählte für diesen hohen Zweck einen der trefflichsten Männer der Union aus, den Präsidenten des Oberbundesgerichts, John Jay. Er zeigte das am 16. April dem Senat an, der nun drei Tage berieth, bevor er seine verfassungsmässig erforderliche Zustimmung gab.

Hierauf konnte die Sendung erfolgen. Aber das Haus der Repräsentanten ärgerte sich über den Schachzug des Präsidenten. Es verhandelte weiter über den Antrag Clark's und nahm ihn an, jedoch mit einer jetzt nothwendig gewordenen Aenderung, dass der Abbruch des Handels erst mit Beginn des Monats November erfolgen sollte, wenn bis dahin keine Einigung über die zwei Punkte zu Stande gekommen wäre. Im Senate nahm gerade die Hälfte der Mitglieder den Beschluss des

andern Hauses an. Eine Stimme mehr, und er wurde Gesetz. Aller Wahrscheinlichkeit nach würde die Sendung Jay's dadurch erfolglos geworden sein. Wie aber die Dinge lagen, musste der Vicepräsident den Ausschlag geben. Er leitet der Verfassung gemäss die Verhandlungen des Senats und stimmt nur mit, wenn diese Körperschaft gleich getheilt ist. John Adams aber brachte den Beschluss des andern Hauses zu Falle, J. Jay konnte nach London segeln, ohne eine Drohung mitzunehmen, und es gelang ihm, einen annehmbaren Vertrag dort abzuschliessen. Der Friede blieb erhalten.

Am 12. December hielt unter dem Vorsitze des Prof. Dr. Krebs, Herr Prof. Dr. G. Bauch folgenden Vortrag:

Der humanistische Dichter George von Logau.

Ein Beitrag zur Literaturgeschichte des schlesischen Humanismus.

Unter den hochgestellten Männern, die im deutsch-polnisch-ungarischen Osten durch ihre Gunst fördernd den Wiedererweckern classischer Bildung zur Seite gestanden haben, nimmt einen hervorragenden Platz der Bischof Johann V. Thurzo von Breslau ein.[1] Wie sein Vorgänger auf dem bischöflichen Stuhle Johann IV. Roth, der in der Geschichte des deutschen Frühhumanismus eine Rolle spielte,[2] literarisch selbst feingebildet, war es ihm bei der den Bildungsbestrebungen seiner Zeit zugewendeten Gönnerschaft nicht wie so manchem andern wesentlich um die Weihrauchwolken der Schmeichelei zu thun, er empfand an dem Umgange und in der Begünstigung von Gelehrten und strebsamen jungen Leuten eine wahre und echt fürstliche Freude.[3] Durch sein Entgegenkommen erhielt die 1504 von Hieronymus Gürtler von Wildenberg in Goldberg gegründete Particularschule, die bald als Pflanzstätte der neueren Bildung ins Leben getreten war, erst ihre dauernde Lebensfähigkeit,[4] seine Liberalität ermöglichte dem von armen Eltern stammenden hervorragendsten schlesischen humanistischen Dichter und hochgeschätzten Geschichtsschreiber der Besitzergreifung Ungarn's

---

[1]) Die Literatur über Johann Thurzo bei G. Bauch, Caspar Ursinus Velius, der Hofhistoriograph Ferdinand's I. und Erzieher Maximilian's II., Budapest 1886, 8.

[2]) Neue Angaben über Johann IV. Roth findet man in Hermann Schedel's Briefwechsel, Bibliothek des literarischen Vereins in Stuttgart, CXCVI, Tübingen 1893, und bei M. Hermann, Albrecht von Eyb, Berlin 1893, passim.

[3]) Von der ursprünglichen Grabschrift sind (heut eingemauert in Breslau, Martinistrasse 9), gerade nur die Worte erhalten: DOCTRINAE IPSI EXQVISITAE ET [DOC]TORVM QVOS MAGNA LIBERALITATE PROSEQVEBATUR VNICO PATRONO STANIS: TVRSO OLOMVCEN. EPVS ET IOHAN: TVRSO PLESNAE DOMIN: [FRA]TRES FRATRI CHARISS: EX TES: MOES. P.

[4]) G. Bauch, Der Begründer der Goldberger Particularschule Hieronymus Gürtler von Wildenberg, 23.

durch das Haus Habsburg Caspar Ursinus Velius aus Schweidnitz die literarische Laufbahn [1]) und seine milde Hand unterstützte auch die ersten wissenschaftlichen Studien des jungen unbemittelten Edelmanns George von Logau, des zweiten Vertreters der Hochrenaissance in Schlesien, und gestattete ihm damit die freie Entfaltung seines nicht gewöhnlichen Talentes.

Das Leben Logau's ist zuletzt von Aschbach in der Geschichte der Wiener Universität [2]) und, nicht bloss nach dem geringen Umfange der Biographie, ungenügend behandelt worden. Wir wollen daher hier versuchen, die recht verworren überlieferten Schicksale dieses Mannes, auf neue Forschungen gestützt, aufzuhellen, seine literarische und poetische Entwickelung und die sich daran knüpfenden Beziehungen zu verfolgen; seine wenig zu Tage liegende Thätigkeit im königlichen Dienste bei Ferdinand I. und die Wirksamkeit als katholischer Prälat und Kämpfer für den Katholicismus kann unserer Aufgabe gemäss nur gestreift werden.

George von Logau ging aus einer alten, damals in mehrere Zweige gespaltenen, heute noch blühenden schlesischen Adelsfamilie hervor, die in der zweiten Hälfte des XVI. Jahrhunderts der Breslauer Diöcese in Caspar von Logau (1562—1574) einen gelehrten, allerdings nach der Auffassung seines Kapitels kirchlich lauen, Fürstbischof [3]) gab, und der auch der geschätzte Epigrammendichter Friedrich von Logau angehört. Auf dem väterlichen Gute Schlaupitz im alten Fürstenthume Schweidnitz, im heutigen Kreise Reichenbach um die Wende des XV. Jahrhunderts als Sohn des 1541 gestorbenen George von Logau [4]) geboren, begann er seine akademischen Studien in Krakau; wir vermuthen, dass er im Sommerhalbjahr 1514 dort unter dem Namen Georgius Georgij de Swednycz in das Album eingetragen worden ist. Im Jahre 1515 schon verdiente er sich die poetischen Sporen, [5]) indem er zu dem von seinem Lehrer Valentin Eck aus Lindau verfassten und dem königlich polnischen Geheimschreiber Jodocus Ludovicus Decius gewidmeten De arte versificandi opusculum im Verein mit seinem Commilito und Landsmanne George Werner aus Patschkau und anderen Zöglingen Eck's ein empfehlendes Gedicht zusteuerte; Eck gab ihm das Lob „optimae indolis adolescens“. Er nennt sich hier Georgius Logus Nisenus, die Namensform Logus hat er dann für immer festgehalten, das Nisenus geht vielleicht auf den Ort seiner ersten Schulbildung, Neisse, zurück.

---

[1]) G. Bauch, Caspar Ursinus Velius, a. a. O.
[2]) Zweiter Theil, Die Wiener Universität und ihre Humanisten, 330.
[3]) J. Jungnitz, Die Grabstätten der Breslauer Bischöfe, 22.
[4]) J. Sinapius, Schlesische Curiositäten, I, 608, 609.
[5]) G. Bauch, Rudolphus Agricola Junior, 20.

Schon in Krakau dürfte er von Johann Thurzo unterhalten worden sein, da der kinderreiche Vater (er hatte sechs Söhne und sechs Töchter), dem Sohne nicht allzuviel zureichen konnte, sicher genoss er des Bischofs Unterstützung in Wien, von wo 1516 im März schon sein Freund und Mitschützling Caspar Ursinus über ihn an den Bischof berichtete [1]) und um ein nothwendig gewordenes Kleid für ihn bat. „Georgius Logus," sagt hierbei Ursinus, „wird von seinen Lehrern, denen die Begabung des Jünglings Bewunderung erregt, sehr geliebt." Die Hoffnung des Ursinus, dass Logau einmal dem Bischof die Sehnsucht nach Erasmus von Rotterdam ersetzen würde, ist allerdings nicht voll erfüllt worden. Ursinus führte den ihm anvertrauten jugendlichen Freund auch in die lebhaft angeregte wissenschaftliche Welt der Wiener Hochschule ein. In die Matrikel der Universität ist Logus erst im Juni eingeschrieben worden, kurz nach ihm, im Juli, erscheint darin sein Freund, der nachmalige ungarische Palatin Thomas Nadasdy.

Schon im März 1516 gab Logus in Wien mit einem gewandten empfehlenden Ogdoastichon eine Sammlung älterer und neuerer, meist aus Italien herrührender christlichen Dichtungen und die apokryphen Briefe des Pilatus und Lentulus über Christus heraus: Contenta in Libro. Hieronymi Paduani Jesuida de Christi passione. Bap. Marchi. Palauicini de flenda cruce. Lact. Firmiani Christus a cruce hominem alloquens. Cecilii Cipriani de ligno crucis carmen. Elegia in Hierusalem. Raphaelis Zouenzonii in Christi Passionem. Aeneae Syluii de eadem carmen. Philippi Beroaldi de passionis dominicae die. Lactantii Firmiani de Resurrectione dominica. Decii Ausonii precatio matutina ad Deum Jo. Pici Mirandulani ad Deum Elegia deprecatoria. Paeanes beatae Virginis ex Franc. Petrarcha. Tipherni deprecatoria ad Virginem. Oratio ad beatam uirginem. Bap. Rhegiensis Episcopi ad uirginem oratio. Carmina uaria de morte. Epistola Pilati de Jesu Christo ad Claudium. Lentuli Epistola de Christo ad Senatum Romanum. Josephi de Christo testimonium. Hieronymus Vietor impraessit Viennae Austriae, Expensis Leonardi & Lucae Alantsee Anno Christi. 1516. Mense vero Martio. 4°. Die Paeanes beatae Virginis von Petrarca, deren Uebersetzer M. Denis nicht kannte und die er daher Logau zuzuschreiben nicht abgeneigt war, sind von Philippus Beroaldus in das Lateinische übertragen; [2]) eigene Arbeit Logau's sind nur die vier Distichen.

Eine Publication, bei welcher Logus mitwirkte, waren zwei Gedichte des Schweizers Joachimus Vadianus aus St. Gallen, die Ecloge

---

[1]) Breslau, Stadtbibliothek, Rehdiger'sche Briefsammlung V, 93. Abgedruckt in Schlesien's Vorzeit in Bild und Schrift, 56. Bericht, 210.

[2]) Denis, Wien's Buchdruckergeschichte, 156. Vgl. Orationes et Carmina Baroaldi (!). O. O. u. J. 4°.

Faustus und die Elegia de insignibus familiae Vadianorum.[1] Hierzu schrieb er Ende 1516 oder Anfang 1517 einige empfehlende Verse an den Leser. Vadian hatte seit Kurzem den Lehrstuhl der Rhetorik inne, und Logus war sein Schüler. Da Ursinus mit Vadian eng befreundet war, wurde auch das Verhältniss zwischen Vadian und Logus ein näheres. Und so finden wir auch bei der im März 1517 erschienenen und von Vadian besorgten Ausgabe des Liber meteororum von Joannes Jovianus Pontanus[2]) eine Lobelegie des Logus. Denselben Dienst, poetische Arabesken zu dem Buche eines anderen zu schaffen, leistete er 1517 mit Vadian, Janus Hadelius, Philippus Gundelius, Udalricus Fabri, Matthaeus Paulinus und Michael Alcophorus zusammen dem geschäftlichen Amanuensis des Johannes Cuspinianus Johann Gremper bei seiner Ausgabe der Uebersetzung des Georgius Trapezuntius von Gregor's von Nyssa Leben des Moses.[3]) Von Logus allein poetisch eingeführt, druckte Singrenius in diesem Jahre Claudian's drei Bücher vom Raube der Proserpina: Cl. Claudiani Aegyptii, Poetae insignis, Libri de raptu Proserpinae tres, emendatissime impressi, Cum eiusdem Poetae uita in calce apposita. Impressum Viennae Pannoniae per Joannem Singrenium, Expensis suis. Anno. M. D. XVII. 4°.

Nachdem sich Ursinus im Herbst 1516 wieder in seinen Dienst bei dem Cardinal Matthäus Lang begeben hatte, setzte sich sein Freund Rudolf Agricola der Jüngere die von Ursinus Vadian zugedachte Aufgabe, eine Gesammtausgabe der Gedichte des Ursinus zu veranstalten,[4]) und der junge Logau durfte ihm dabei zur Hand gehen und einige empfehlende Verse beifügen. Ursinus war mit der Ausführung dieses Freundesdienstes nicht ganz einverstanden, er hatte an der Auswahl der Gedichte und der Correctheit des Druckes mancherlei auszusetzen und hätte gern Einzelnes vorher noch gefeilt, aber er hatte doch die stolze Freude, einen grossen Theil seiner Dichtungen in einem Bändchen vereinigt zu sehen. Und er war nicht undankbar. Als er Anfang 1518 in der Umgebung Johann Thurzo's in Neisse weilte, erlangte er von dem milden Herrn für Logau 30 Dukaten, die sogleich zu Vadian wanderten.[5]) Vadian sollte dem jungen Manne das Geld nach und nach aushändigen und über die Verwendung wachen, zuerst aber sollten die Schulden

[1]) Denis, 169. Breslau, Stadtbibl.

[2]) Denis, 167.

[3]) Denis, 176. Breslau, Univ.-Bibl.

[4]) Casparis Vrsini Velii Silesii Epistolarum et Epigrammatum liber lectu dignissimus, et iam primum in lucem editus. Impressum Viennae Austriae per Joannem Singrenium. Expensis verò honesti viri Joannis Meczker. O. J. 4°. Das auf Pergament gedruckte Widmungsexemplar für Johann Thurzo, jetzt auf der Breslauer Stadtbibliothek, hat Ursinus eigenhändig durchcorrigirt.

[5]) E. Arbenz, Die Vadianische Briefsammlung der Stadtbibliothek in St. Gallen I, 133.

Logau's getilgt oder wenigstens zum grösseren Theile bezahlt werden. Er bat Vadian zugleich, es Logau an nichts fehlen zu lassen und ihm beizustehen, er werde, so lange er bei dem Bischofe sei, immer etwas für jenen herauslocken, damit er sein Leben in Wien angemessen gestalten könne.

Die klingende Gabe Thurzo's war von einem schmeichelhaften Briefe des Bischofs an Vadian begleitet. [1]) Er sprach den Wunsch und die Hoffnung aus, Vadian, Georgius Tannstetter Collimitius, den Mittelpunkt der Sodalitas litteraria Viennensis, und den Italiener Richardus Bartholinus, Ursinus' Collegen im Dienst bei Lang und Dichter der Austrias, die ihm durch die Gespräche mit Ursinus schon gute Bekannte seien, persönlich kennen zu lernen, und wünschte seinem Schützling (alumno nostro) Logus Glück zu dem an Gelehrsamkeit wie in Lebensführung gleich ausgezeichneten Lehrer Vadian und dankte diesem für die Sorgfalt, die er dem von ihm nach Wien zum Studium gesendeten Jünglinge für seine wissenschaftliche und sittliche Bildung zuwende. Er legte ihm Logau nochmals ans Herz und fügte einen Gruss an alle „Collimitianer" bei. Vadian und Logau statteten ihren Dank an den freundlichen Gönner in der bald darauf erschienenen Ausgabe des Pomponius Mela [2]) von Vadian ab, Vadian im Commentar, Logau in einem Beigedicht.

Im Jahre 1519 begab sich Logus zu längeren Studien nach Italien, Thurzo und der schlesische Edelmann George von Luxau von Carlsberg, sein Vetter, königlich böhmischer Geheimschreiber und später Ferdinand's I. Rath und deutscher Prokanzler für Böhmen, gewährten ihm die Mittel zur Welschlandsfahrt. [3]) Bologna war sein erstes Ziel. [4]) Hier fand er seinen Landsmann George Sauermann aus Breslau [5]), der 1513/14 das Rectorat beider Juristenuniversitäten mit Ehren verwaltet hatte, und den Nürnberger Philippus Obermaier, der dasselbe in glänzender Weise 1519/20 führte, auch Julius von Pflug, den nachmaligen Bischof von Naumburg, und mit ihm zur selben Zeit kam Johannes Rosinus, der dann als königlicher Rath sein Amtsgenosse wie sein Freund wurde. [6]) Pflug, Rosinus und Logus nennt der berühmte Lazarus Bonamicus in

---

[1]) E. Arbenz I, 132.

[2]) Pomponii Melae Hispani de situ orbis libri tres etc. Wien, Joh. Singrenius 1518. Breslau, Univ.-Bibl.

[3]) Hendecasyllabi. Georgio Loxano, affini suo.

[4]) Acta nationis germanicae Vniversitatis Bononiensis, Edd. E. Friedlaender und C. Malagola, z. J. 1519.

[5]) G. Bauch, Ritter Georg Sauermann, Breslau 1885, 10. Dort ist zu corrigiren, dass Sauermann 1513 Rector war. Der Streit, den er beilegte, war durch zwei Sicilianer veranlasst. Acta z. J. 1513.

[6]) Acta 1513, Philippus Obermayr; 1517 Novb. Dns. Julius Pflugk Misnen.; 1521 D. Joannes Rosinus. Hendec. Philippo Obermario.

einem Briefe an deren Freunde Marius Savornianus und Benedictus Rhambertus zusammen,[1]) sie waren wohl alle seine Schüler wie der Mähre Adrian von Wilhartitz,[2]) der als vierter zur Freundeszahl gehört, und der Bergamaske Lucius Petreius Zanchus[3]); diese beiden bezeichnet Logus als seine Mitschüler bei Bonamicus. Mit hohem Lobe gedenkt Logau noch nach Jahren eines anderen Lehrers, des von Johann Metzler und Johann Hess ebenso verehrten Romulus Amasaeus, bei dem er lernte und wohnte.[4]) In diesem Contubernium schloss er Freundschaft mit dem Polen Johann Zbonski. Er näherte sich auch anderen Mitgliedern der internationalen Studentenschaft Bologna's, und die freundlichen Berührungen mit den Ungarn Thomas Nadasdy, Wardai und Calnai wurden ihm später noch förderlich.[5]) Ein Gedicht auf das Landgut seines Bologneser Freundes Johannes Felesinus Ceredola[6]) ist ein Zeichen, dass er ebenso mit den Italienern Fühlung suchte, er eignete sich in Italien auch die Kenntniss der Landessprache an. Seine Studien erstreckten sich bei diesem ersten Aufenthalte jenseits der Alpen, wie man nach seinen Lehrern schliessen darf, noch in erster Linie auf die classische Literatur, auf die lateinische wie auf die griechische. Als seinen Lehrer im Griechischen erkennt man Bonamicus aus den metrischen Uebersetzungen, die er später herausgab,[7]) und er sagt auch, dass er bei diesem die besten lateinischen und griechischen Autoren gehört habe.[8])

Selbstverständlich hat er hier erst recht gedichtet, ausser Freundschaftsgedichten[9]) schuf er hier seine ersten erotischen Gedichte, und diese haben vor vielen anderen von seinen Dichtungen, die oft Schülerarbeiten, Nachahmungen der Alten, bestellte Leistungen, conventionelle Phrasen ohne dichterisch-originalen Werth sind, den Vorzug voraus, dass sie ursprünglich und von Gefühl eingegeben, also wirklich poetisch sind, wenn sie auch der Angesungenen gewiss unverständlich bleiben mussten. Mit Zbonski verehrte er dieselbe Schöne, sie hiess vielleicht Lusiella.[10])

---

[1]) Epistolae clarorum virorum selectae de quam plurimis optimae, Venetiis 1568, 2a u. 3a.

[2]) L. Bonamicus an G. Logus, 1. März 1526. Hinter Hendec.

[3]) Lucii Pertrei Zanchi Bergomatis, Poemata varia, O. O. u. J., Widmung. S. weiter unten.

[4]) Pontius Paulinus. Joannis Zbonski Musica. S. weiter unten.

[5]) Hendec. Ad Thomam a Zalahaza ep. Agriens. epistola.

[6]) Hendec. De rure Joannis Felesini Bononiensis, cui Ceredolae nomen.

[7]) Am Ende der Hendec. stehen griechische Verse mit der Uebersetzung von Bonamicus, Obermair und Logus.

[8]) Widmung von L. Petrei Zanchi Poemata varia.

[9]) Ursinus schickte er als Freundschaftszeichen von Bologna einen Horaz. Hendec. Ad Vrsinum suum. Caspar Vrsinus Velius Logo suo.

[10]) Hendec. Ad Lusiellam.

In ansprechenden Versen versetzte er sich in die schlesische Heimath, wo seine Jugendliebe Lycinna, ein Edelfräulein, lebte.[1]) Der Winter weckte die Erinnerung an sie, er sehnte sich danach, sie als Jägerin wiederzusehen; ihr Bild verliess ihn nicht, wenn er in die Saiten griff, glaubte er sie zierlich tanzend vor sich zu erblicken. In einem anderen Gedichte[2]) beklagte er sich und das Schoosshündchen Lycinna's, das seine Rüden, als er von glücklicher Jagd heimkam und sich ihr nahte, um ihr die Beute zu bringen, vor seinen und ihren Augen zerrissen hatten.

In dem ersten Gedicht an Lycinna spricht er die Absicht aus, im kommenden Frühling seine Studien zu beenden und nach der Heimath zu eilen, und er hat dies in der Folge wohl wirklich gethan oder vielleicht thun müssen wegen des Todes von Johann Thurzo (1520), denn wir vernehmen,[3]) dass er 1525 seit drei Jahren in Italien sein soll, und das erklärt sich ungezwungen, wenn er etwa 1521 über die Alpen zurückging, um sie 1522 wieder zu überschreiten. Man erhält so auch die Zeit, die es ihm ermöglichte, neue Beziehungen anzuknüpfen und sich neue Hilfsquellen zu öffnen. Papst Clemens VII. sagt in einem Breve vom 24. November 1525 an den jungen König Ludwig II. von Ungarn,[4]) dass dieser Logau drei Jahre in Italien mit jährlich 200 Goldgulden — was ganz unglaublich erscheint — unterstützt habe, und Stephan Brodarics, der Bischof von Syrmien und Kanzler des ungarischen Reiches, wird Anfang 1526 von Rom aus Logau's Freund genannt.[5]) Der Mann, der hier in Ungarn Logau die Wege ebnete, ist wohl kein anderer gewesen, als Bischof Stanislaus Thurzo von Olmütz, der dem jungen Manne auch sonst seinen verstorbenen Bruder in vollem Umfange zu ersetzen suchte; Logau[6]) dankte auch ihm für Unterstützung in Italien.

Im Jahre 1524 ist Logau wieder in Bologna nachweisbar,[7]) aber bald ging er weiter nach Rom, wo er, durch Jugend und Talent empfohlen, offene Arme und freudige Anerkennung fand. Seit 1520 lebte hier, von der römischen Gesellschaft hochgeschätzt, als kaiserlicher Procurator George Sauermann,[8]) und dieser brachte ihn in Berührung mit deutschen Landsleuten, aber auch mit der römischen Gelehrten- und geistlichen Aristokratie. Ein Mittelpunkt dieser Kreise war trotz seiner deutschen

---

[1]) Hendec. Ad Lycinnam.

[2]) Hendec. De catella mortua Lycinnae.

[3]) Hendec. Breve Clemens' VII., 24. Novbr. 1525.

[4]) A. a. O.: Is (Logus) nobis narravit se triennium iam in Italiae gymnasiis literis operam dedisse, adiutum liberalitate et munificentia Se. T. quod ei annuum subsidium ducentorum aureorum constituisses, etc.

[5]) A. a. O. Paulus Jovius an Stephan Brodarics, Rom, IV. Id. Januarij 1526, und Georg Sauermann a. denselb., Rom, 11. Jan. 1526.

[6]) Hendecasyllabi. Stanislao Tursoni episcopo Olomucensi. Inc.: Agnosco.

[7]) Acta z. J. 1524.

[8]) G. Bauch, Ritter Georg Sauermann, 25.

Herkunft der Luxemburger Johann Goritz, der hier wohllautend in Janus Coritius umgetauft worden war.[1]) Die Akademiker, die Herren von der Universität, dominirten, aber auch alles, was von Schöngeistern in Rom vorhanden war, hielt bei Coritius Verkehr, ein kleinerer Cirkel, Römer und Deutsche, der sich Sodalitas Coritiana hiess, schloss sich enger zusammen. Coritius hatte 1512 in San Agostino der hl. Anna einen Altar errichtet, Raphael hatte ihn mit Gemälden geziert und Andrea Sansovino hatte dafür ein Meisterwerk, die sitzende Gruppe der hl. Anna und Maria, geschaffen. Alljährlich feierte nun Coritius das Fest der hl. Anna durch einen Gottesdienst und ein Gastmahl, das er seinen Freunden in seiner am Forum Trajan's gelegenen Vigna gab. Die Geladenen statteten ihren Dank mit Versen auf die hl. Anna, Coritius und den Bildner ab, die sie überall im Garten anhefteten. Diese Gedichte sammelte Coritius sorglich, aber er gab sie gegen die Erwartung der Dichter nicht heraus, bis sie ihm Blossius Palladius zu diesem Zwecke entwendete und 1524 als „ersten römischen Musenalmanach" unter dem Titel Coryciana drucken liess. Von Logau, der sich den Coritianern anschloss, steht zwar kein Gedicht in der Sammlung, doch haben sich Verse erhalten,[2]) worin auch er Coritius schilt, dass er wie ein habgieriger Fabeldrache die poetischen Reichthümer für sich behalte, und schon auf den Mercur anspielt, der sie ihm listig entfremden werde; er war also ein Mitwisser des Palladius. In der Sodalitas lernte er wohl auch Jovius, Bembus und Sadoletus kennen. Paulus Jovius aus Como hatte längst sein grosses Geschichtswerk unter der Feder, im Kreise des Coritius las er den sachkundigen Freunden die beendeten Abschnitte vor, und Logau bat ihn voll Bewunderung, doch endlich damit an die Oeffentlichkeit zu treten.[3]) Jovius hat das bekanntlich nicht gethan und 1527 im Sacco di Roma einen grossen Theil seines Werkes eingebüsst, den er dann nicht mehr wiedergeschaffen hat. Von dem Verkehr mit Pietro Bembo zeugen Verse Logau's, die Bembo's Erzbild von Alfonso loben und zutreffend jenen als Ciceronianer preisen.[4]) Ansprechend sind Verse an Jacopo Sadoleto,[5]) die trotzdem, dass sie als Elogium gefasst sind, ein echtes, richtiges Bild des Gefeierten als Schriftstellers, Dichters, sittenreinen und gütigen Mannes geben. Sauermann vermittelte auch den Umgang Logau's mit dem römischen Dichter und Gelehrten Pietro

---

[1]) G. Bauch, Caspar Ursinus, 13; L. Geiger, Vierteljahrsschrift für Cultur und Literatur der Renaissance I, 145; Gregorovius, Gesch. der Stadt Rom im M.-A. VIII, 138, 285, 324, 595.

[2]) Hendec. Joanni Coritio.

[3]) Hendec. Ad Paulum Jovium Novocomensem historicum.

[4]) Hendec. Zwei Gedichte: In effigiem P. Bembi.

[5]) Hendec. Ad Jacobum Sadoletum.

Mellini,[1]) dem Bruder jenes Celso Mellini, der einst den belgischen Gelehrten und Erzciceronianer Christoph Longolius, der wegen seiner Lobreden auf Rom und Italien das römische Bürgerrecht erhalten hatte, wegen älterer missliebigen Aeusserungen über Rom in Nachahmung der Alten auf dem Capitol in Gegenwart Leo's X. der Majestätsbeleidigung angeklagt hatte.[2])

Durch Sauermann, Bembo und Sadoleto erschloss sich Logau auch der Zugang zu andern kirchlichen Würdenträgern. Sauermann war trotz seiner Stellung als kaiserlicher Procurator mit dem französisch gesinnten Datar und Bischof von Verona Giammatteo Ghiberti, dem Vertrauten des Papstes, befreundet. Logus wanderte mit seinem Landsmanne zu Ghiberti nach Tivoli, wo dieser den Dichtern ein gastfreies Haus hielt, und er bekennt in einem Dankgedichte, wie bereit Ghiberti ihm auch sonst behilflich gewesen sei.[3]) Einen Gönner erwarb Logus auch an dem Erzbischofe von Capua Nicolaus von Schomberg.[4]) Bewundernde Zeilen an die Cardinäle Pompeo Colonna, Alessandro Farnese und Cibo[5]) beweisen, dass er auch in so hohe Regionen drang; Farnese durfte er fromme Verse vorlesen. Ja, Logus erhielt selbst Zutritt zu Papst Clemens VII., auch diesem durfte er seine Kenntnisse und seine Kunst vorführen, und der heilige Vater schenkte ihm eigenhändig als Gunstbeweis eine Gemme mit dem Bilde des Sokrates.[6]) Logau hat das, was er Sauermann verdankte, niemals vergessen, wie denn der schönste Zug seines Wesens die aufrichtige Dankbarkeit war; hier besang er den Freund und seine Werke in einem Gedichte an den natürlichen Sohn Sauermann's Julius Clemens,[7]) später, nach seinem traurigen Ende, errichtete er ihm Denkmäler und Epitaphien in der Heimathsstadt.

Wegen der kriegerischen Lage in Italien dachte Logau, als der Winter 1525 heranrückte, an die Heimkehr, in Gedichten nahm er von seinen Förderern und Freunden Ghiberti, Cibo, Schomberg, Jovius, Bembus und Sadoletus Abschied und liess sich auch von einem und dem andern mit Empfehlungen ausstatten.[8]) Ein von Sadoleto gegengezeichnetes Breve

---

[1]) Hendec. Petro Mellino.

[2]) G. Bauch, Ritter G. Sauermann, 21.

[3]) Hendec. Tybur ad Matthaeum Gybertum Episcopum Veronensem. Joanni Matthaeo Giberto episcopo Veronensi. Ad Joannem Mattheum Gibertum episcopum Veronensem.

[4]) Hendec. Nicolao a Schonberg Archiepiscopo Campano.

[5]) Hendec. Pompeio a Columna Cardinali, Cardinali Fernesio, Cardinali Cibo.

[6]) Hendec. Brief Georg Sauermann's an Steph. Brodarics, Rom, 11. Jan. 1526. In Socratis effigiem achati insculptam natiuis coloribus. Aliud in eandem effigiem.

[7]) Hendec. Julio Clementi Sauromano Georgii Sauromani filio suavissimo.

[8]) Alle diese Briefe hinter den Hendecasyllabi. Sie datiren vom November 1525 und Januar 1526.

Clemens' VII. an König Ludwig II. von Ungarn legte diesem seinen gelehrten und dichterisch hochbegabten Unterthanen, dem er schon seine Gunst gewährt hatte, warm ans Herz. P. Jovius empfahl ihn, den die Akademiker in Rom und der Papst wegen des Adels seiner Verse in Ehren gehalten hätten, der ferneren Unterstützung des Bischofs Stanislaus Thurzo, damit er wieder nach Rom zurückkehren und durch Ghiberti ein geistliches Amt erreichen könnte. In demselben Sinne schrieb Jovius an Brodarics, und auch Sauermann richtete an Brodarics die Bitte, er möge doch, soviel in seinen Kräften stehe, dafür sorgen, dass der hoffnungsreiche junge Mann nicht den Lauf seiner Studien im letzten Stadium abbrechen müsste.

Logau begab sich zuerst nach Schlesien, das hübsche Gedicht an seine Zwillingsschwestern, die Freude der Eltern und Brüder,[1] die Verse auf einen Brunnen, den er in Schlaupitz reinigen liess,[2] ein Epigramm auf die neue Burg Karl's von Münsterberg in Frankenstein[3] und eine Hausinschrift für den herzoglichen Leibarzt Johann Kopp[4] dürften in dieser Zeit entstanden sein. Er suchte aber auch bald seine Empfehlungsbriefe nutzbar zu machen, er ging nach Ungarn, und Brodarics, der Erzbischof Ladislaus Szalkai von Gran, der päpstliche Nuntius Antonio Baro dal Borgo sollten ihm, wieder mit Stanislaus Thurzo und George von Luxau, für weitere Studien in Italien, in Rom, Unterstützung gewähren.[5] Die furchtbare Katastrophe von Mohacs (29. August 1526) brachte seinen Hoffnungen in Ungarn ein jähes Ende. Die Epitaphien, die er für Ludwig II. und seinen Erzieher Bornemissa schrieb,[6] galten auch seinen eigenen Wünschen.

Logau hatte gehofft, sobald sich die kriegerischen Wetterwolken in Italien verzogen haben würden, wieder dorthin zurückzukehren,[7] und sein Lehrer und Freund Lazarus Bonamicus hatte ihm seine Freude darüber ausgedrückt,[8] aber die Jahre 1526 und 1527, die das entscheidende Vorgehen des Kaisers gegen den Papst brachten, waren nicht dazu angethan, einen Deutschen zu friedlichen Zwecken nach Rom zu ziehen, und so blieb Logau in Deutschland, doch nicht, um dort seine Studien zu vollenden, er trat als Secretair in die Dienste Ferdinand's von Oesterreich.[9] Wenn er auch dem kaiserlichen Gesandten Antonius

---

[1]) Hendec. Ad Sorores.

[2]) Hendec. In fonteis, quos in rure paterno purgandos curaui.

[3]) Hendec. In arcem Caroli principis Silesii.

[4]) Hendec. In aedeis Joannis Coppi medici.

[5]) Hendec. Stephano Broderico.

[6]) Hendec. Epitaphium Ludouici Pannoniae et Bohemiae Regis. Epitaphium Bornamissae.

[7]) Hendec. P. Jovius an Steph. Brodarics, Rom, IV. Id. Jan. 1526.

[8]) Hendec. L. Bonamicus an G. Logus, 1. März 1526.

[9]) In der Widmung der Hendec. an Ferdinand I. unterschreibt er sich: Aulicus.

Mendoza [1]) dafür dankt, dass er ihn dem Könige bekannt gemacht und diesen für ihn gewonnen habe, so dürfte doch auch hier wieder Stanislaus Thurzo, der den heimkehrenden Schützling wieder liebreich aufgenommen hatte, [2]) die Hand im Spiele gehabt haben.

Im Gefolge des Königs betrat er im Frühjahr 1527 Breslau. [3]) Ferdinand kam von der Krönung in Prag, um in Breslau die Huldigung der Schlesier entgegenzunehmen. [4]) Logau suchte auch hier wieder Anknüpfung. Dem Bischofe Jacob von Salza schickte er Gedichte und entschuldigte deren bisweilen lasciven Inhalt damit, dass auch der Pontifex Caesar die Verse Catull's gelesen habe. [5]) Der Bischof sandte ihm dafür, als er krank lag, reichlich Wild. [6]) Ein Gedicht, das er von Wien aus nach Breslau richtete, [7]) zählt seine Breslauer Freunde auf: Stanislaus Sauer, Salixius, Balthasar von Promnitz, Johann Metzler und Vincentius Hortensius. Sauer, Doctor des canonischen Rechtes, war nach Frömmigkeit, Gelehrsamkeit und Charakter eine Zierde des Domkapitels; [8]) der gelehrte Jurist und Gräcist Dr. Johann Metzler ist eine auch aus der Stadtverwaltung rühmlich bekannte Persönlichkeit, [9]) 1534 wurde er Rathsältester und Landeshauptmann; Promnitz, der Schüler Melanchthon's, von 1539 ab Bischof von Breslau, war wohl damals schon Canonicus zu St. Johann; [10]) Vincentius Hortensius oder Gärtner, ein Jugendfreund Logau's, [11]) war Notar der bischöflichen Kanzlei und bald Kanzler des Bischofs. [12]) Weniger bekannt ist unter seinem humanistischen Namen Salixius der einflussreiche und thatkräftige Domherr Nicolaus Weidener; [13]) da er zugleich humanistischer Poet gewesen ist, wollen wir bei ihm etwas verweilen.

Die sonst überlieferten Angaben über seine Person und seinen Bildungsgang erhalten eine erwünschte Ergänzung, aber eine recht wenig vortheilhafte Beleuchtung durch ein Document in den Breslauer Stadt-

---

[1]) Hendec. Antonio Mendossae.

[2]) Hendec. Stanislao Tursoni ep. Olom. Inc.: Agnosco.

[3]) Hendec. Ad Vratislauiam Silesiae metropolim.

[4]) Kastner, Archiv I, 53; N. Pol, Jahrbücher III, 48.

[5]) Hendec. Ad Jacobum a Salza episcopum Vratislauiensem. Ad eundem.

[6]) Hendec. Ad Jacobum episcopum Vratislauiensem.

[7]) Hend. Ad amicos.

[8]) C. Otto, De Johanne V. Turzone, episcopo Wratislauiensi commentatio, 18; G. Bauch, Caspar Ursinus Velius, 10, Schles. Zeitschrift XXX, 153, 160; M. Hanke, De Silesiis indigenis eruditis, 211.

[9]) Schles. Zeitschrift XVII, 297.

[10]) Kastner, Archiv für die Geschichte des Bisthums Breslau I, 38. Im October 1528 als Canonicus erwähnt.

[11]) Hendec. Ad Vincentium Hortensium.

[12]) Kastner, Archiv I, 34, 68.

[13]) Otto, a. a. O., 19.

büchern, [1]) seine Enterbung durch seine Mutter. Wir können leider den Thatbestand nicht mehr nachprüfen, da über die Persönlichkeit der Mutter nichts bekannt ist, der Inhalt bietet jedoch nach mehreren Seiten manches Merkenswerthe. Sexta post Jacobi Apostoli 1513 erschien vor dem Rathe mit Paul Meisner, ihrem zu dieser Sache gekornen Vormunde, die Wittwe des Kretschmers Nicolaus Weidener, um ihr Testament zu bestellen. Sie besass aus ihrer Ehe zwei Kinder, Nicolaus, den Domherrn, und Frau Dorothea Blödyn. Der Vater hatte jedem Kinde 100 Goldgulden hinterlassen, und der Sohn hatte dieses Erbtheil vollständig aufgebraucht. Die Mutter sagt nun in ihren Bestimmungen: „Zum dritten gebe ich in meinem leczten Willen menniglichen (zu) wissen und zu erkennen, das ich meinem Sone ubir alle sein vaterlich Gutt gehulffen habe, biss er zu seinem pristerlichen Stande und Wirden khommen ist. Also nemlich habe ich en zur Neissen mit Czerunge und aller Notdorfft czwe Jar ausgehalden, zu Cracau ein Jar, czu Rohme funff Jar, drei Jar in Hungern, zu Leipczk drei Jar. Und habe em alle Cleyder, wie ein Thumher haben sal, gekoufft, alles umb mein aigen Geldt. Und das ich es vff meinen Gewissen nicht lassen wil, so steht er mich thausent Gulden als wol als ein Heller, ehr ich en czum Stande eines Thumhern gebracht habe. Zum vierden ist das mein Beger und Wille: Dweil ich meynen Vortrawen zu meinem Sone Hern Niclas Weidener, Thumherrn zu Sandt Johannes zu Breslaw, gehabt habe und bey em gewest bin siben Viertel Jar und mich umb meine Guttat und mutterliche Trew, so ich em mannichfeldig beczaiget habe, voracht hat und so ubel gehalden, das ich habe von em mussen weichen und czihen, so sal er mit dehme, was er mich steet, biss ich en zu sulcher Herlichkait bracht habe, vorgenuget sein" etc.

In den Einträgen des Stadtbuches wird Weidener stets nur Magister genannt, später war er auch Doctor des canonischen Rechts. In Leipzig ist er im Sommer 1505 als Meissner durch ein Versehen statt als Polonus intitulirt, schon dort war er Canonicus und studirte er canonisches Recht, aber auch Humaniora. Im Winter 1506/7 begab er sich, der Pest ausweichend, für fast fünf Monate nach Erfurt. [2]) Als Johannes Rhagius im Winter 1507/8 nach Leipzig kam, und für seine Vorlesungen sieben Briefe des hl. Hieronymus [3]) mit einer gegen die einseitigen Poeten, aber noch schärfer gegen die scholastischen Theologen gerichteten Vorrede herausgab, da trug mit Hieronymus Emser, Ulrich von Hutten,

---

[1]) Breslau, Stadtarchiv, Libri signat. 1513. Zweiter Eintrag Secunda die ad vincula Petri 1513. Secunda ante Bartholomei apostoli hat Magister N. Weidener das mütterliche Testament „wideruffet und geuncrefftiget". Ein zweiter Protest von ihm: Sexta post Egidij.

[2]) Michaelis 1506 Matrikel: Nicolaus Weidener canonicus Frieslariensis (!).

[3]) G. Bauch im Archiv für Literaturgeschichte XIII, 7.

Vitus Werler aus Sulzfeld, Valerian Seyfried aus Sulzfeld und Sebastian von der Heyde (Miricianus) aus Königsberg auch Nicolaus Weidener [1]) ein empfehlendes Gedicht, worin er Hieronymus über die Historiker und Redner stellte und den Erklärer Rhagius lobpries, bei.

Viel später erinnerte er sich seines Plectrums wieder, er ergriff es zum Kampfe für den Katholicismus. Im Jahre 1529 veröffentlichte der heftige Gegner Luther's Johann Cochläus seinen Septiceps Lutheranus gegen die sächsische Visitation, [2]) und dieser umfangreichen Schrift sind Luther feindliche Verse von Nicolaus Salixius (Weidener), Johannes Hasenbergius, Philippus Neander, Johannes Evander, Balbinus Judex, Gregorius Sotosa, Volfgangus Leo, Joachimus Miricianus, Jacobus Albius und Henningus Pyrgallius (und F. R. J. ?) beigegeben. Salixius eröffnet den Reigen mit scharfen Distichen auf die sieben Köpfe, in einem zweiten Gedichte wirft er Luther seine frechen Angriffe gegen die sächsischen Herzöge vor.

In demselben Jahre hat Philipp Melanchthon (Speier, April 1529) seine Vorrede zu Daniel [3]) an den König Ferdinand I. gerichtet und eine die Vorrede paraphrasirende poetische Epistel der Germania an den Fürsten angehängt. In der Praefatio fordert er, nachdem er das letzte Danielische Reich, das die Heiligen unterdrücken soll, auf die Türken gedeutet hat, den König auf, ein Concil zu veranlassen oder wenigstens, wenn die unruhigen Zeiten das nicht zuliessen, einige rechtschaffene und gelehrte Männer zu autorisiren, die Dogmen zu prüfen, damit die Lehre Christi dem Volke rein geboten und die Eintracht hergestellt werde. „Non suscepi hic,“ fährt er fort, „cuiusquam defensionem. Si quis Evangelii praetextu seditiones excitat, si imperia principibus abrogat, si in alienas possessiones invadere, si diripere sacerdotum facultates conatur, det sceleris poenas. Tantum hoc oro, ut in tanta varietate dogmatum ratio ineatur, per quam ita restituatur concordia, ut ambiguae mentes etiam sanentur.“ Wenn dann durch den König die Tumulte beseitigt, die darniederliegenden Wissenschaften aufgerichtet wären, so schliesst das Gedicht, würde Ferdinand kräftig und mit Erfolg die Türken angreifen können.

---

[1]) Im Druck fälschlich N. Weydeman genannt. Die Ausgabe in Dresden, Königl. Bibl.

[2]) Septiceps Lutherus, ubique sibi, suis scriptis, contrarius, in Visitationem Saxonicam, per D. D. Joa. Coclęum, ęditus. Lypsiae Impressit Valentinus Schumann, Anno post Christum natum, M. D. XXIX. X. Maias Calendas. 4°. Breslau Stadt-Bibl.

[3]) Praefatio ad Regem Ferdinandum in Danielem. Autore Philippo Melanch. M. D. XXIX. O. O. 8°. Breslau, Stadt-Bibl.

Auf die prosaische und die poetische Widmung antwortete Weidener mit einem Catholicum carmen ad Philippum Melanchthonem. [1]) Er warf Melanchthon vor, dass er zu spät zur Vernunft komme, als noch das Christenvolk einträchtig in der wahren Religion war, da hätte es die Muhamedaner nicht zu scheuen brauchen. Luther und Melanchthon hätten die Zwietracht geschaffen, die gotteslästerlichen und tempelschänderischen Secten hervorgerufen und die humanen Studien zu Waffen des Kampfes gegen die Religion gemacht. Auch ein Concil könne nichts nützen, es sei nur ein übelangebrachter Scherz der Protestanten, ein solches von dem Könige und den Fürsten zu verlangen, da sie das canonische Recht und die alten Dogmen verwürfen, als ob nur in ihnen selbst allein alle Weisheit wäre. Ein zweites Gedicht, eine Klage der Religion, richtete er an den König. Diese zählt alle Ketzereien der Reformatoren und der neuen Secten auf und bittet ihn um seine Hilfe. Ein drittes kürzeres Gedicht an Deutschland droht für die Abschüttelung der römischen kirchlichen Gesetze mit der türkischen Knechtschaft. Der Wiener Propst, Paul von Oberstein, liess die metrisch und inhaltlich nicht ungewandten, heftigen Verse mit einer zustimmenden Vorrede an den Verfasser (Augsburg, Idib. Novemb. 1530) drucken.

Weidener starb in hohem Alter um 1555 als Cantor zu St. Johann. [2]) Er blieb sein ganzes Leben mit Logau ein eifriger Vertheidiger der katholischen Kirche. —

Nach dem Besuche in Breslau ging Logau nach Krakau, vielleicht mit Luxau, der fast ein Jahr als königlicher Gesandter dort blieb. [3]) Im Mai 1527 hatte Erasmus von Rotterdam an König Sigismund I. von Polen geschrieben, und diesen Brief gab Stanislaus Hosius, dem Vicekanzler Bischof Petrus Tomicki von Krakau gewidmet, heraus. [4]) Joannes Langus Silesius lieferte hierzu ein Epigramm in magnum illum Erasmum Roterodamum, und bei dem Bilde des Erasmus am Ende des Druckes befinden sich lobende Verse von Stanislaus Hosius, Leonardus Coxus Anglus und Georgius Logus. Der Brief erregte übrigens am Hofe Ferdinand's grossen Anstoss, weil Erasmus darin vom Streite inter Ferdinandum et Joannem „Ungariae regem" gesprochen hatte. [5]) Bewundernde

---

[1]) Nicolai Weidner Canonici Wratislauien. Catholicum carmen, ad Philippum Melanchthonem. O. O. u. J. 4°. Das Datum unter dem Gedicht M. D. XXXI. soll XXIX heissen. Nürnberg, Germ. National-Museum.

[2]) Kastner, Archiv I, 279.

[3]) C. Ursinus, De bello Pannonico, 58.

[4]) Des. Erasmi Roterodami epistola ad Inclytum Sigismundum Regem Poloniae etc. mire elegans, in qua horum temporum conditionem graphice describit. Cracouiae per Hieronymum Vietorem. Anno domini Millesimo quingentesimo uigesimo septimo. 4°. Breslau, Univ.-Bibl.

[5]) G. Bauch, Caspar Ursinus, 55. Gemeint ist Johann Zapolya.

Distichen richtete Logau an die von den Polen keineswegs geliebte Königin Bona Maria und ähnliche an ihren Sohn Sigismund August.[1]) Für Justus Ludovicus Decius gab er das Vaterunser und das Glaubensbekenntniss in Hexametern wieder.[2])

Den Krieg, der ihn aus Italien vertrieben hatte, sollte er bald in nächster Nähe sehen. Eins seiner Gedichte über die kommenden kriegerischen Unternehmungen Karl's V. in Italien gegen den „treulosen" Franzosen und Ferdinand's in Ungarn[3]) verspricht hohe Thaten beider Brüder. In dem schönen Herbste 1527 machte sich Ferdinand auf, um von Ungarn Besitz zu ergreifen. Am 3. November wurde er feierlich in Stuhlweissenburg gekrönt. Der Hofhistoriograph Caspar Ursinus hielt eine glänzende Festrede von der Kanzel, Logus, der der Feierlichkeit ebenfalls beiwohnte, begleitete die Rede im Druck[4]) mit einem Gedichte, das den Eindruck der wohlgesetzten Worte schildert. Er vergass auch nicht, aus den Witterungserscheinungen, schweres Unwetter in der Nacht und darauf strahlender Morgen am Krönungstage, das Beste für Ferdinand's Regierung, leider erfolglos, zu prophezeien, wie er vorher den heiteren Herbst als himmlische Gunst für Ferdinand ausgelegt hatte.[5])

Ferdinand besass zwar nun die Krone, doch das ungarische Reich war zum grossen Theile in der Hand des dann auch von den Türken unterstützten nationalen Gegenkönigs Johann Zapolya, gegen diesen Kronenräuber schleuderte auch Logus seine poetischen Geschosse.[6]) Zapolya, der Verräther seines Vaterlandes, stammt aus Verräthergeschlecht und hat selbst König Ludwig bei Mohacs verrätherisch im Stiche gelassen. Ein diebischer Wolf umschleicht er vom Walde her die Ställe und flieht vor dem Löwen Ferdinand feig in das Dunkel des Waldes und in seine Höhle zurück. Triumphirend wird die Niederlage Zapolya's

---

[1]) Hendec. Ad Bonam Mariam Sarmatiae Reginam. Sigismundo Augusto, inclyti Regis Sarmatiae filio et principi Lithouaniae.

[2]) Hendec. Preces ad Deum. Christianae relligionis Symbolum. Justo Ludouico Decio. Auch Ursinus (A. a. O., 49) hat auf Bitten des Decius das Vaterunser poetisch behandelt und Erasmus hat für denselben eine prosaische Paraphrase geschrieben. Opp. III, col. 1759.

[3]) Hendec. De motibus bellicis Imperat. Caes. Caroli et Ferdinandi Pannoniae et Bohemiae Regis. Ad Carolum Caesarem Augustum. De eodem. Ad Regem Ferdinandum. Ad eundem. Ad eundem.

[4]) Hendec. In Orationem C. Ursini Velii. Druck der Rede, Wien 1527. Breslau, Stadt- und Univ.-Bibl., Wien, Hof-Bibl.

[5]) Hendec. Ad Ferdinandum Pannoniae et Bohemiae Regem. Ad eundem in Pannoniam cum exercitu profectum. Ad eundem, cum ei diadema imponeretur.

[6]) Hendec. In Joannem Zapoliensem, Regnum Pannoniae per vim et scelus affectantem. De Joanne Zapoliensi ad Tockai arcem profligato. In Joannem Zapoliensem. In eundem.

bei Tokai durch Nicolaus von Salm besungen, die Ferdinand freien Weg zur Krone bereitet hatte.

Der Dichter benutzte natürlich die Poesie auch jetzt wieder als Werkzeug zur Gunstgewinnung und nebenbei zu anständiger Bettelei. Loxanus ging er um ein neues Pferd für sein gefallenes an. [1]) Stanislaus Thurzo hatte ihm für den Feldzug die Rüstung geschenkt, er sollte auch mit warmer Winterkleidung aushelfen. [2]) Alexius Thurzo, [3]) den jüngeren Bruder, der die Familie in Ungarn zu hoher Stellung erhob, sowie Johann, [4]) den jüngsten Bruder, reihte er dem Kataloge seiner Gönner ein. Neue Gönner suchte er unter den ungarischen Grossen; unter Berufung auf Nadasdy, Wardai, Kalnai, dass er stets ein Freund der Ungarn gewesen sei, beklagte er sich bei dem Kanzler Bischof Thomas Zalahasi von Erlau, [5]) dass die Ungarn ihn vernachlässigten, und bat ihn, der ihm schon werkthätige Hilfe geleistet hatte, aufs neue um Unterstützung auch bei anderen Grossen. Das Lob von Zalahasi's Neffen, des von Georg Werner unterrichteten Martin Kecheti, [6]) ging ebenfalls an des Bischofs Adresse. Den Erzbischof Paul von Gran pries er als würdigen Nachfolger des hochgebildeten Dichtermäcens Ladislaus Szalkai. [7]) Dem Schatzmeister Bischof Nicolaus Gerendi von Siebenbürgen gratulirte er zu der vom König erlangten Inful. [8]) Von älteren Freunden traten ihm hier entgegen Thomas Nadasdy [9]) und sein alter Lehrer Valentin Eck, den er zugleich mit Georg Werner besang, [10]) weil es ihren Bemühungen zuzuschreiben war, dass die oberungarischen Bergstädte treu zu Ferdinand hielten. Auch den Siebenbürger Hadrian Wolfhard, eine Wiener Bekanntschaft, begegnete er jetzt wieder. [11])

Ferdinand kehrte 1528 nach Oesterreich zurück, und Logau blieb jetzt kurze Zeit in Wien. Als Caspar Ursinus seine Monosticha [12]) erscheinen liess, gab Logau ein Lobgedicht auf Ursinus und den Kanzler Ferdinand's Bernhard von Gless, Bischof von Trient, bei, und Johannes Rosinus besang das Dichterpaar Ursinus und Logus. In Wien traf zu

---

[1]) Hendec. Georgio Loxano affini suo.
[2]) Hendec. Ad Stanislaum Tursonem episcopum Olomuc. Inc.: Turso meae.
[3]) Hendec. Ad Alexium Tursonem.
[4]) Hendec. Joanni Tursoni.
[5]) Hendec. Ad Thomam a Zalahaza Episcopum Agriensem Epistola.
[6]) Hendec. Martino Kechetino episcopi Agriensis nepoti.
[7]) Hendec. Paulo Strigoniensi archiepiscopo.
[8]) Hendec. Ad Nicolam Gerendi episcopum Albensem.
[9]) Hendec. Ad Thomam Nadasdenum.
[10]) Hendec. Ad. G. Vernerum et Valentinum Ecchium.
[11]) Hendec. Hadriano Volfhardo.
[12]) Hoc in libello haec continentur. Monosticha Regum Italiae, Albanorum, Romanorum, et virorum illustrium, tum Caesarum usque ad nostram aetatem. etc. Wien, J. Singrenius, 1528. 4°. Breslau, Dom-Bibl. u. Stadt-Bibl., Wien, Hof-Bibl.

dieser Zeit noch ein schlesischer Landsmann Antonius Niger oder Mela aus Breslau ein, Logau begrüsste ihn als neue Zierde der Heimath.[1]) Poetische Freundschaft zu gegenseitigem Lobe schloss er mit Johann Ludwig Brassicanus,[2]) auch der Jurist Victor Gamp[3]) wurde ihm lieb.

Der König verlegte im April sein Hoflager nach Mähren, in Znaim hielt er einen Landtag, der sich mit der Türkengefahr und den religiösen Wirren des Landes beschäftigte. Wenn aus Rücksicht auf die politischen Verhältnisse die Lutheraner ungekränkt blieben, so wurde um so schärfer gegen die Wiedertäufer und die Zwinglianer eingeschritten. Ursinus, Rosinus und Logus, die mit dem Könige gekommen waren, lieferten Verse zu den von Johann Faber in Znaim gegen die „Katabaptisten" gehaltenen und Stanislaus Thurzo gewidmeten Reden zum Lobe Faber's und Thurzo's.[4]) Johann Zwolski, einst Schüler des Konrad Celtis in Wien und jetzt als Domherr in Olmütz Anhänger der Reformation, verkehrte mit Ursinus und Logau.[5]) Im Laufe des Jahres wurde Logau nochmals von Ferdinand nach Mähren geschickt.[6]) Diesen beiden Aufenthalten entsprosste eine Reihe von Gedichten an Stanislaus Thurzo und an die mährischen Freunde, an den Arzt Thurzo's Mathias Auctus aus Krakau,[7]) nachmals Stadtphysikus in Breslau, an den Prokanzler von Böhmen und Propst zu Olmütz Dr. i. u. Wenzel von Wilhartitz und an Hadrian von Wilhartitz.[7])

In Mähren erkrankte Logau schwer. Die erzwungene Musse in der Genesung benutzte er dazu, seine Dichtungen zu sammeln und zu feilen, in Wien setzte er, immer noch nicht ganz hergestellt, bei Ursinus diese Thätigkeit fort,[8]) und so entstand unter Mitwirkung von Ursinus und Rosinus die erste Gesammtausgabe seiner Gedichte: G. Logi Silesii ad inclytum Ferdinandum, Pannoniae et Bohemiae Regem inuictissimum Hendecasyllabi, Elegiae, et Epigrammata. Viennae Pannoniae Hieronymus Vietor Silesius excudebat Mense Maio M. D. XXIX. 4^{0}.[9])

---

[1]) Hendec. Ad Antonium Melam. Schles. Zeitschrift XVI, 180.

[2]) Hendec. Ad Janum Lucium Brassicanum.

[3]) Hendec. Ad Victorem Gamp Jureconsultum.

[4]) Denis, 267. Hendec. Ad Stanislaum Tursonem ep. Ol. Inc.: Turso pater. Ad eundem. Joanni Fabro.

[5]) Janus de Zuola an Joh. Hess, Towatschau, 15. Apr. 1528. Bresl. Stadt-Bibl. Rhedig. Briefe V, 78.

[6]) Widmung der Hendecasyllabi.

[7]) Hendec. Mathiae Aucto medico. J. L. Brassicanus, Ad potentiss . . . Regem Ferdinandum e Boëmis redeuntem, Carmen congratulatorium, O. O. u. J. 4^{0}: D. Mathiae Aucto Medico Thursonis. Dort auch Gedichte auf Ursinus, Antonius Mela, G. Werner und G. Logus.

[8]) Widmung der Hendecasyllabi an Ferdinand.

[9]) Breslau, Stadt-Biblioth., Wien, Hof-Bibl. Das Breslauer Exemplar trägt am Ende die eigenhändige Widmung: Matheo Logo Consobrino suo Georg: Logus.

Das Buch ist mit der Entschuldigung der langen Dienstunfähigkeit und der Bitte um eine Beihilfe zu einem neuen Aufenthalte in Italien dem Könige Ferdinand gewidmet (Wien, 10. Mai 1529). Der Inhalt der Dichtungen hat uns bis hierher meist als der Faden unserer Darstellung gedient. Das zweite Buch, die Elegien, ist dann wieder noch Bernhard von Gless und das dritte, die Epigramme, dem königlichen Rathe Grafen Gabriel Salamanca von Ortenburg dedicirt.

Will man ein Urtheil über die hier vereinigten Leistungen Logau's abgeben, so muss man das grosse formale Geschick unbedingt anerkennen, wenn vielleicht auch die Hendecasyllaben ihm zwangloser als die anderen Metra gelangen, aber das Talent war ursprünglich nicht nur ein formales, die Liebesgedichte und manches Freundschaftsgedicht schon beweisen das, der Missbrauch der Leichtigkeit, sich metrisch auszudrücken, und das Urtheil der Zeit, die Rhetorik als Poesie ansah, wenn sie nur in ein carmen doctum gefasst war, und endlich die reiche Anerkennung, die seine Verse Logau eintrugen, haben jedoch zum Schaden der Natürlichkeit und Weiterentfaltung bei dem Dichter Eitelkeit und Selbstgenügsamkeit hervorgerufen: das Talent ging in die Breite und verflachte, statt in die Tiefe und in die Höhe auszuwachsen. Grössere Aufgaben, wie Franciscus Faber sie sich stellte, hat Logau sich nicht gesetzt. Die Eitelkeit zeigt sich auch darin, dass er die italienischen Empfehlungsbriefe den Poesien anhängte.

Von diesen Gedichten besitzt die Königliche und Universitätsbibliothek in Breslau ein Prachtexemplar [1]) auf Pergament in etwas reichlichem Format, wie es scheint, Logau's eigenes Exemplar. Ein Vorblatt trägt auf der ersten Seite in ovaler Fassung auf graublauem Grunde das in Wasserfarben gemalte Porträt des Dichters im Brustbilde halblinks gewendet. Die Arme sind übereinander geschlagen, eine enganliegende haubenartige Kopfbedeckung verhüllt Haare und Ohren, eine weite schwarze, pelzbesetzte Sammetschaube umschliesst den Körper. Das Gesicht erscheint früh gealtert, die grossen, etwas vorstehenden dunklen Augen blicken ziemlich blöde, die Nase ist stark entwickelt, das Untergesicht tritt vor und ist von einem schon stark ergrauenden, nicht sehr dichten Vollbarte umgeben. Ueber dem Bilde steht: Georgius a Logau Protonotarius Apostolicus Canonicus S. Johannis et Praepositus S. Crucis Wratislav. und unten liest man: Talis erat, cum lustra octo et sex volveret annos || Rite dei mystes, Aonidumque Logus.

Wenn auch die Jahreszahl fehlt, so sehen wir ausser nach den Titeln schon aus den Lebensjahren, dass das Bild einer späteren Zeit als 1529 angehört. Es ist für einen Vergleichenden kaum glaublich,

[1]) Geschenk des Canonicus Professor Jos. Ign. Ritter. Steht unter den Cimelien.

dass zu diesem Bilde das lebenswahre Oelporträt Logau's von einem unbekannten Meister im schlesischen Provinzialmuseum [1]) die Vorlage gewesen sein soll. Hier ist das gesund gebräunte Gesicht nicht so alt, die Augen stehen nicht vor, der Bart ist dichter und nur leicht ergraut aber die Kleidung und die Haltung sind dieselben und ein Zettel unten trägt dasselbe Distichon. Abweichend sind hier nur der grüne Lorbeerkranz um das Haupt und der landschaftliche Hintergrund.

Die Rückseite des Vorblattes hat: Nummus in honorem Georgii Logi cusus, die Abbildung der beiden Seiten einer Medaille, deren Avers das nach links blickende bärtige lorbeerbekränzte Profil des Dichters bietet mit der Umschrift: G. Logus Silesius Poeta et Eques Germanus. Der Revers hat die im Profil nach links schauende Flora, sie hält ein Füllhorn vor sich.

Das nun folgende Titelblatt ist neu gesetzt mit demselben Wortlaut und ganz in Gold gedruckt. Das Wappen Ferdinand's I. darunter ist bunt ausgemalt wie das Logau'sche auf der vorletzten Seite. Ebenso neu und zwar in der schönen Cursivschrift Vietor's gesetzt und in Golddruck ausgeführt sind auf der Kehrseite des Titels die empfehlenden Verse des Ursinus. Auch die Widmungen an Gless und Ortenburg sind golden gedruckt, doch nur die letzte ist wieder neu in Cursive gesetzt. Sonst stimmt dieser Druck mit den anderen vollständig überein.

Im Jahre 1530 ging Logau mit dem Könige zu dem Reichstage nach Augsburg. In Linz traf der König mit seiner Schwester, der verwittweten Königin Maria von Ungarn, zusammen, ihr Vertrauter Nicolaus Olah war ein Freund von Logau. [2]) Olah hatte grosses Gefallen an dem heiteren und liebenswürdigen Wesen Logau's. Von der dienstlichen Verwendung Logau's in Augsburg ist uns nichts bekannt, nur von seinem Umgange haben wir Nachricht. Als Gesandter des polnischen Königs war der Staatsmann und humanistische Dichter Johannes Dantiscus (Flachsbinder aus Danzig) anwesend. Ursinus, Cornelius Duplicius Scepperus und Logau verkehrten mit ihm freundschaftlich, und der berühmte Dichter Helius Eobanus Hessus, der für kurze Zeit von Nürnberg herüberkam, lernte das Vierblatt schätzen. Logus erwarb das Lob des anerkannten Poeten. [3]) Er erhielt auch Zugang zu Anton und Raimund Fugger und wurde mehrfach zu den reichen Festmählern zugezogen, die die Brüder vornehmen und gelehrten Männern in ihren wohlgepflegten

[1]) Gemälde 213. Aus städtischem Besitz, früher im Maria-Magdalenen-Gymnasium. Herr Directorialassistent Dr. Becker machte mir freundlichst das Bild für nähere Betrachtung zugänglich.

[2]) Ohlah Miklos, Levelezése 48. Olah an Ursinus, Linz, 25. Febr. 1530.

[3]) F. Hipler, Beiträge zur Gesch. des Humanismus aus dem Briefwechsel des Johannes Dantiscus, 5. 11.

Gärten veranstalteten.[1]) Als Logau dann endlich die Möglichkeit wurde, seinen Herzenswunsch, eine neue Studienreise nach Italien, zu erfüllen, gab ihm Anton Fugger durch seinen Procuristen und Vetter George Hermann Empfehlungen an seine Procuratoren in Venedig mit, die ihn darauf in Geldsachen äusserst entgegenkommend behandelten.[2]) Die Reise trat er wohl erst 1531, wiederum unterstützt von Stanislaus Thurzo und George von Luxau, an;[3]) sein Ziel war diesmal Padua und der Zweck der Abschluss seiner juristischen Studien und die Promotion zum Doctor legum.[4]) Auf dem Wege erwarb er die Gönnerschaft des Abtes Valentin Bierer zu St. Lamprecht in Steiermark.[5])

In Padua hielten sich zu dieser Zeit seine alten Freunde Lazarus Bonamicus und Petrus Bembus auf, und er schloss sich diesen wieder auf das engste an. Ursinus hatte seinem Freunde Bonamicus Logau auf das angelegentlichste in einer poetischen Epistel empfohlen,[6]) auch einem andern suchte er ihn nahe zu bringen, obgleich er selbst erst Verbindung mit diesem suchen musste, dem später in Brüssel so einflussreichen und gehassten Niederländer Viglius van Aytta aus Barrahuys bei Zwichem in Friesland,[7]) der von Frankreich, Dôle, Avignon und Bourges, schon als Doctor mit den ihm anvertrauten Zöglingen Heinrich und Quirinus Rehlinger, den Schwestersöhnen des Anton Fugger, und Johann George Hermann, dem Sohne George Hermann's, nach Padua gekommen war, um hier weiter zu studiren und zu lehren. Auf die freundlichen Briefe des Ursinus antwortete Viglius in eingehender Weise und sagte von Logau, dass er wegen seiner herrlichen Geistesgaben bei allen Gelehrten sehr angenehm sei; er hätte aber ehrlich hinzufügen müssen: „ausser bei mir", denn er war Logau herzlich gram. In Padua war das Centrum der italienischen Ciceronianer, Bonamicus und Bembus waren ihre Häupter, Erasmus aber war ihr literarischer Gegner, und Viglius war ein eifriger Partisan des Erasmus. Daher war Zwichem über Logau höchst ungehalten, als dieser, wenn er sich auch nicht öffentlich gegen Erasmus aussprach, doch die Italiener so hoch stellte, wie das der Erasmianer Viglius nicht zugestehen wollte; für Logau und

---

[1]) Widmung zu Poetae tres egregii. S. weiter unten.

[2]) A. a. O.

[3]) A. a. O. Ursinus an Olah, Innsbruck, 21. November 1531. Levelezése, 168.

[4]) Mit diesem Titel in den Kapitelsacten genannt bei Kastner, Archiv I, 84.

[5]) Epistolae scholasticae Joannis Musleri ac suorum discipulorum, 24. Hiernach verkehrte Logau in Padua mit Musler. Neues Lausitzisches Magazin, 46. Bd., 209.

[6]) Abgedruckt hinter Elegia Joannis Silesij u. hinter Pontius Paulinus. S. weiter unten.

[7]) Alles, was wir hier von Logus und Zwichem anführen, steht bei C. P. Hoynck van Papendrecht, Analecta Belgica I, 1, 1; II, 1, 59, 61, 79, 89, 105, 106, 109, 113, 118, 120, 128, 138, 144.

Viglius spielte dabei auch noch das abweichende Urtheil über die Rolle des Erasmus in den religiösen Streitigkeiten mit; Logau fand als strenger Katholik wie Johann Eck und andere an Erasmus durchaus nicht alles lobenswerth. Viglius, der in der Folge ebenso streng wie Logau denken lernte, wagte es nicht, in Padua gegen den ἄλογος offen vorzugehen, und schüttete dafür seine Galle in den vertrauten Briefen an Erasmus aus; er lässt keinen guten Faden an jenem und verdächtigt übelwollend jede seiner Aeusserungen, selbst bei dem eigenen Landsmanne Logau's, bei Anselmus Ephorinus aus Friedeberg in Schlesien, der mit dem Sohne des Krakauer Patriziers Severin Boner Johann nach einer Reise durch Deutschland, bei der er Melanchthon in Erfurt kennen gelernt [1]) und in Basel die Freundschaft des Erasmus gewonnen hatte, in Padua zu medicinischen Studien vor Anker gegangen war, suchte er ihn herabzusetzen. Logau hatte von diesen Manövern hinter seinem Rücken gar keine Ahnung, er war sogar der Lobredner Zwichem's bei Bembus. [2]) Um Logau zu ärgern, zeigte ihm Viglius die Widmung des Erasmus zum XXXVIII. Psalm an Stanislaus Thurzo, durch die Mittheilung hiervon machte er jedoch Erasmus, der soviel auf Herrengunst gab, wenn er das auch nicht Wort haben wollte, Kopfschmerzen, denn er fürchtete der ἄλογος könnte ihm bei diesem Gönner schaden, und Ursinus, an den er sich umgehend wendete, um einen etwaigen Streich abzuwehren, musste ihn erst über die edle Denkweise Thurzo's beruhigen. [3]) Als Logau im Herbst 1532 mit Bonamicus auf die Nachricht von dem vorzeitigen Tode des berühmten Juristen und Gräcisten Gregorius Haloander aus Zwickau nach Venedig eilte, um durch die Aufnahme eines Inventars zu verhindern, dass die Bibliothek des Verstorbenen zerstreut würde, begleitete auch diesen wissenschaftlichen Freundesdienst Viglius mit hämischen Bemerkungen. Noch hässlicher aber ist der Klatsch, den er als Bericht über eine längere Reise Logau's im Jahre 1533 auftischt. Dieser wird im April schon sehnlichst von vielen, nicht nur von Landsleuten, sondern auch von Bembus, Bonamicus und anderen Gelehrten, deren Freundschaft er genossen und in deren Rechnungsbüchern er seinen Namen als Souvenir zurückgelassen hat, erwartet. Er schreibt bisweilen von kirchlichen Beneficien und einträglichen Stellungen und speist damit vorläufig seine Gläubiger ab. Noch im August ist er in

[1]) Landeshut, Wallenberg-Fenderlin'sche Bibliothek Ms. 1, 1, 196. Ans. Ephorinus an Ph. Melanchthon, Krakau, 1. Juni 1559. Eobanus Hessus empfahl Ephorinus an Erasmus. Vrgl. die hier folgenden Opp. III, col. 1404, 1457.

[2]) Deriderii Erasmi Roterodami Opera omnia, Lugduni Batav. 1703, III, col. 1452. P. Bembus an Erasmus, Padua, 29. Aug. 1532.

[3]) J. F. Burscher, Spicilegia autographorum, X, 14. Ursinus an Erasmus Innsbruck, 26. Juni 1532. Trotzdem liess Erasmus Logus durch Franciscus Rupilius grüssen, Freiburg, 8. Sept. 1533. Opera III, col. 1474.

Rom auf der Pfründenjagd, aber wohl erfolglos, da bei Zwichem die Nachricht eingetroffen ist, dass er am Körper und am Beutel schwer erkrankt sei, während er in Padua doch „ganz seiden" war. Wir wissen nicht, wann Logau wieder in den Dunstkreis Zwichem's eingetreten ist.

In Rom wurde er mit dem jungen deutschen Gelehrten Johannes Lucretius Aesiander [1]) bekannt und erhielt von ihm eine Abschrift von Gratius De venatione, von M. Aurelius Nemesianus Cynegeticon und von Ovid's Fragment De piscibus, die er von einem alten Codex in langobardischer Schrift, [2]) den Accius Syncerus Sannazarius aus Frankreich nach Italien gebracht hatte, genommen und Logau zur Edition überliess. Logau begab sich im Januar 1534 nach Venedig und übergab die Autoren mit einigen ähnlichen Beigaben Paulus Manutius, dem Sohne des Aldus, zum Druck. Sie gelangten sofort unter die Presse und erschienen, dem Anton Fugger gewidmet, im Februar: Hoc volumine continentur Poetae tres egregij nunc primum in lucem editi, Gratij, qui Augusto Principe floruit, de uenatione Lib. I. P. Ouidij Nasonis Halieuticôn liber acephalus. M. Aurelij Olympij Nemesiani Cynegeticôn Lib. I. Eiusdem carmen bucolicum. T. Calphurnij Siculi Bucolica. Adriani Cardinalis uenatio. Venetijs, in aedibus haeredum Aldi Manutij, et Andreae soceri, M. D. XXXIIII, Mense Februario. 8°. [3]) Die ersten drei didaktischen Gedichte sind wirklich hier in ihrer Editio princeps. Logau setzte ausser der Dedication dem Drucke ein poetisches Vorwort und Gedichte an den päpstlichen Gesandten bei Ferdinand I. Petrus Paulus Vergerius und an Georgius Loxanus [4]) als an Jagdfreunde voran. Die ganze Publication wurde noch in demselben Jahre am Sitze der Fugger, in Augsburg, nachgedruckt. [5])

Im Verlaufe des Jahres 1534 begab sich Logau nach dem Norden, nach Wien an den königlichen Hof. [6]) In dieser Zeit hatte George von Luxau eine Augsburgerin Katharina Adler, die später zur Umgebung der Philippine Welser gehörte, geheirathet, und Logau versäumte diesen Anlass nicht, seinem hilfsbereiten Vetter seine Dankbarkeit zu beweisen, indem er einen ganzen Cyklus von (23) Dichtungen an Katharina veröffentlichte: In laudem Catharinae Aquilae Augustanae, Philippi filiae,

---

[1]) M. Denis vermuthet, dass dies Johannes Albrecht Widmannstadt sei. Wien's Buchdruckergeschichte, 101, 634.

[2]) Dieser Codex befindet sich jetzt in Wien.

[3]) Breslau, Univ.-Bibl. Zweite Ausgabe Breslau Univ.- und Stadt-Bibl.

[4]) Dem Georgius Loxanus widmete Joachimus Camerarius, Leipzig 1556, den Hippocomicus.

[5]) Dem Titel ist nur zugesetzt: Per uirum egregium Georgium Logum Silesium. Excusum Augustae Vindelicorum in officina Henrici Steyner, XX. die mensis Julii. Anno M. D. XXXIIII. 8°.

[6]) Widmung zu den Gedichten an C. Aquila. Datum Wien, 8. Decbr. 1534.

Georgii Loxani Silesii coniugis. O. O.[1]) u. J. 4°. Luxau hatte, aus Augsburg vor der Pest flüchtend, seine Gemahlin auf der seinem Anverwandten dem königlichen Schatzmeister Johann Löbel gehörenden und von diesem neu hergestellten Burg Grein am Donaustrudel zurückgelassen. Daran knüpft der Dichter an, er preist die Burg, Löbel, Luxau und in überreicher Weise Katharina, auch deren Schwester Mariana übergeht er nicht. Ein Verliebter könnte nicht soviel Reize an seiner Auserwählten entdecken, als Logau an Katharina zu besingen weiss. Das Herrlichste an ihr ist nächst Schönheit und Keuschheit ihr Gesang, und so wird Katharina auf Greinburg zum lieblichen Gegenbilde der Heine'schen Lorelei und der antiken Sirenen.

Unter Luxau's Augen waren die Gedichte entstanden, Luxau sah auch bei seinem Vetter die Gedichte eines Italieners, die jener aus Italien mitgebracht hatte, sie gefielen ihm und er bot die Mittel zum Druck, es war naheliegend, dass sie ihm nun auch gewidmet wurden (Wien, 10. Decemb. o. J.), es sind: Lucii Petrei Zanchi Bergomatis poemata varia. O. O.[2]) u. J. 4°. Zanchus gehörte einer Bergamasker Familie[3]) an, die zur Zeit 200 waffenfähige Männer aufbringen konnte, sein Vater Paolo Zanchi, ein Anhänger der Venetianer und um seine Vaterstadt wohlverdient, war selbst literarisch gebildet und Poet, er unterrichtete seine Söhne mit deren Lehrer Jovita Rapicius aus Brixia zusammen und brachte Petrus nach Rom in die Familie des Cardinals Augustinus Triulcius. Logau hatte Petrus, der sich schon mit 17 Jahren an ein grammatisches Werk gewagt hatte und schon damals Dichter war, 1522 in Bologna bei gemeinsamen Studien unter Bonamicus genauer kennen gelernt, er erneuerte bei dem letzten Besuche Italiens die Freundschaft, und da er Petrus 1531 in Venedig vergeblich zur Herausgabe seiner Dichtungen zu bewegen versucht hatte, verschaffte er sich in Abwesenheit des Petrus durch dessen Bruder Julius,[4]) mit dem er sich ebenfalls be-

---

[1]) Dresden, Königl. Bibl. Druckort ist nicht Wien, sondern Augsburg.

[2]) Breslau, Stadt-Bibl., Wien, Univ.-Bibl. Der Druckort ist hier ebenfalls Augsburg und nicht Wien.

[3]) Pauli Zanchi Bergomatis iurisconsulti, Ad illustrissimum Venetiarum senatum pro Bergomatibus congratulatio. Iovitae Rapicii Brixiani oratio, in funere eiusdem Pauli Zanchi habita. Venetiis, MDLXI; Lilii Greg. Gyraldi Ferrarien. Opp. II, 415; Pauli Manutii epistolarum lib. XIV, lib. IV, ep. 28. Basilii Zanchi Berg. verborum latinorum ex variis authoribus epitome. Eiusdem verborum, quae in Marii Nizolii observationibus in Ciceronem desiderantur Appendix. Rom 1541. Basilii Zanchi Berg. epithetorum commentarii. Rom 1541. Basilii Zanchi Berg. etc. in omnes S. Scripturae libros Notationes. Köln 1602.

[4]) Oder vielmehr Pamphilus? Mit dem Ordensnamen Johannes Chrysostomus. Er schrieb unter anderem: Panegyricus ad Carolum V. Romanorum Imp. 1538 O. O. und Venedig 1560. Von der ersten Ausgabe besitzt die Breslauer Stadt-Bibl. einen Pergamentdruck, der zweite Druck Breslau, Stadt-Bibl. u. Univ.-Bibl.

freundet hatte, die Abschrift, die er nun edirte. Petrus Zanchus trat später wie seine Brüder Julius und Pamphilus in den Orden der regulirten Chorherrn vom Lateran, und unter dem Mönchsnamen Basilius sind alle seine Werke erschienen. Die von Logau gedruckten Dichtungen findet man in der 1555 von Johann Oporinus in Basel hergestellten Gesammtausgabe [1]) im IV., V. und VI. Buche wieder, aber nicht unverändert. Das Gedicht bei Logau In Leonem X. Pont. Max. Tiberinus ist um fünf einleitende Hexameter länger als in der Baseler Ausgabe Lib. IV No. 3; die Ecloga Damon, in qua defletur mors Celsi Melini patricii Romani, heisst bei Oporin Lib. V Ecloge 3 Damon, sive Balthasar Castalio, sie ist entsprechend umgewandelt; das Gedicht In Franciscum Molsam Mutinensem ist durch Umarbeitung geworden, Lib. VI No. 1, zu In Gabrielem Altilium; das von Logau unter dem Namen des Vaters Paulus Zanchus abgedruckte Gedicht Elegia de obitu Narni et Hesteriae amantum steht, Lib. VI No. 9, unter Basilius' Werken. Dieser Elegie hat wegen Aehnlichkeit des Arguments Logau noch eine Elegie des sonst unbekannten Juristen Cornelius von Feltre an einen Selbstmörder aus unglücklicher Liebe folgen lassen. Er hatte mit Cornelius in Padua verkehrt. Ein poetisches Vor- und Nachwort bittet Zanchi und Cornelius um Entschuldigung wegen der Veröffentlichung ihrer Werke.

Im Jahre 1535 ist Logau wieder in Italien. In Padua traf er noch Anselmus Ephorinus und seinen Zögling Johann Boner. Mit diesen unternahm er eine Reise, die sie über Rom bis nach Neapel führte. [2]) Sie besuchten dort das Grab Vergil's, die Grotte der Sibylle von Cumae, den Golf von Bajae, Misenum, den Lucriner See, Puzzuoli und waren zugegen, als Kaiser Karl V. im December, von der glücklichen Einnahme von Tunis zurückkehrend, hier mit Jubel empfangen wurde. Sie wohnten auch dem glänzenden Einzuge Karl's im April 1536 in Rom bei. Anselmus Ephorinus wurde hier von Karl in den Adelstand erhoben. [3]) Logau hat in der Folge mit einem heroischen Epigramm auf die (nicht ungetrübte) Zusammenkunft des Kaisers mit Papst Paul III. (Alessandro Farnese) einen italienischen, wohl von ihm selbst geschriebenen Brief veröffentlicht, der die Pracht des Einzuges, die Inschriften der Triumphbogen u. A. wiedergiebt: Ordine, pompe, apparati, et ceremonie, della solenne intrata: di Carlo V. Imp. sempre Aug. nella citta di Roma. O. O. u. J. 4°. [4])

---

[1]) Basilij Zanchij Bergomatis poematum libri VIII. Laurentii Gambarae Brixiani poematum libri III. Basileae. 1555. 8°. Breslau, Stadt-Bibl.

[2]) Pontius Paulinus, Ad Neapolim. Ad Sepulchrum Virgilii. De Caesare Carolo. Joanni Bonero.

[3]) Pontius Paulinus und Krakauer Epigramme, In doctoris Anselmi Ephorini insignia.

[4]) Nürnberg, German. National-Museum.

Ueber die kaiserliche Expedition nach Afrika war George von Luxau ein Brief von Aloysius Armerius aus dem Lager bei Goletta (XVII. Cal. Sept. 1535) zugegangen, auch diesen hat Logau wohl nach seiner Rückkehr in Wien herausgegeben: Aloysii Armerii, de Golleta et Tuneto expugnato deque rebus ab inuictissimo Carolo V. Romanorum imperatore in Affrica foeliciter gestis epistola. Viennae Pannoniae per Joannem Singrenium. O. J. 4°.[1])

1537 hielt sich Logau in Breslau auf. Er setzte in diesem Jahre seinem ersten Gönner Johann Thurzo ein Epitaph.[2]) Ein Zeichen seiner dankbaren Gesinnung war auch das Epitaph, das er 1538 seinem Freunde George Sauermann, geschmückt durch das aus Rom heimgebrachte Porträt, in der Kreuzkirche errichtete.[3]) Auf diesem Freundschaftsdenkmale nennt sich Logau mit seinen Titeln: Protonotarius Apostolicus, Imperatoris et Pontificis Autoritate Comes Palatinus, Canonicus S. Johannis, Praepositus S. Crucis Wratislauiensis, Canonicus Budissinensis. Auf einem zweiten Denksteine, den er Sauermann im Dome weihte,[4]) setzt er noch hinzu Consiliarius Regius. Da er sich in seinen gedruckten Schriften niemals die Titel seiner Aemter beilegt, kann man nicht angeben, wenn er diese erlangt hat. Nur das sagt er 1540, dass er durch Luxau's Vermittelung Custos und durch den König Propst S. Crucis geworden sei. Er nennt sich auch niemals poeta laureatus, obgleich er dies sicherlich gewesen ist.[5])

Im Jahre 1538 ging er wieder an den Hof des Königs und blieb bis tief in das Jahr 1539 dort.[6]) Die Hofgeschäfte erlaubten ihm, sich auch am literarischen Leben zu betheiligen. Er selbst gab Ende 1538 oder Anfang 1539 wieder eine politische „Zeitung“ heraus, einen Brief, den Eleutherius Magnesius Epidaurius aus Venedig (VIII. Idus Decemb. 1538) an George von Luxau über den Schiffbruch, der eine türkische Flotte mit Chaireddin Barbarossa an Bord im Adriatischen Meere betroffen hatte: De Turcicarum et Barbarossae Triremium naufragio nuper in sinu Hadriatico facto. Epistola. O. O. u. J. 4°.[7]) Das Unglück des

---

[1]) Breslau, Stadt-Bibl. Das Exempl. trägt die eigenhändige Widmung: Humanissimo d. Nicolao Salixio Canonico Vratislauien. G. Logus d. d.

[2]) J. Jungnitz, Die Grabstätten der Breslauer Bischöfe, 18, 19. Hendec. Joannis Tursonis episcopi Vratislauiensis Epitaphium.

[3]) M. Hanke, De Silesiis indigenis eruditis, 201.

[4]) A. a. O., 202.

[5]) Dafür spricht der Kranz auf seinem Porträt und auf der oben beschriebenen Medaille, und P. Jovius nennt ihn (Elogia doctor. viror., Basel o. J., 293): sodalem meum cum laurea signiferum. Dagegen lässt sich nicht nachweisen, was auch von ihm erzählt wird, dass er Erzieher der königlichen Prinzen gewesen sei.

[6]) Vrgl. die Briefe bei Joannis Langi Silesii ad Jesum Christum etc. contra Turcas elegia.

[7]) Neisse, Pfarr-Bibliothek.

Glaubensfeindes verwebte er auch in sein Weihnachts- und Neujahrsgedicht für König Ferdinand.[1])

Als am 5. März 1539 Caspar Ursinus in räthselhafter Weise seinen Tod in der Donau gesucht und gefunden hatte, traten seine Schüler und Freunde für ihn ein. Die Klagen und beschönigenden Darstellungen des Selbstmordes von Johannes Rosinus, Johann Alexander und Johann Ludwig Brassicanus, Johann Lange und George von Logau vereinigte der königliche Geheimschreiber Adamus Carolus in der Zusammenstellung: Elegia Joannis Langi Silesij, de miserabili fato Casparis Vrsini Velij Silesij, Poetae Oratoris & Historici Regij. Joannis Rosini Naeniae. Georgij Logi Threni. Jo. Alexandri & Joannis Ludouici Brassicanorum Epigrammata. Casparis Vrsini Velij Epistola ad Lazarum Bonamicum Carmine. Lazari Bonamici Responsum item Carmine. Viennae Pannoniae in aedibus Joannis Singrenij. M. D. XXXIX. 4°.[2])

Derselbe Adam Carolus gab 1539 heraus: Joannis Langi Silesii, ad Jesum Christum Dei filium, pro Christianis contra Turcas elegia. Viennae Pannoniae in aedibus Joannis Singrenij. Anno M. D. XXXIX. 4°.[2]) Johannes Rosinus und Logau gaben carmina commendaticia bei, die Carolus zum Drucke aufforderten, und Logau, den Lange gebeten hatte, der Censor seines Gedichtes zu sein, stellte hinter die lange Elegie noch eine eigene Elegie Ad mentem bonam et concordiam pro christianis Principibus G. Logi Silesii votum.

Seinem Freunde Johann Lange erfüllte er auch noch einen andern Wunsch. In Breslau hatte der tüchtige Rector zu St. Elisabeth Andreas Winkler eine Druckerei eingerichtet, und Lange suchte ihn bei diesem Unternehmen zu unterstützen. Bei einem kurzen Besuche in Wien liess er sich zu diesem Zwecke von Logau zu Johann Alexander Brassicanus führen und erhielt von diesem für Winkler: Doctiss. viri Pomponii Laeti Grammatica. Vratislaviae, Ex noua officina typographica Andreae Vincleri, iam primum ad utilitatem omnium studiosorum in lucem aedita. 1539. 8°.[4])

Im Jahre 1540 ging George von Luxau in königlichen Geschäften nach Krakau, und Logau begleitete ihn, nach langen Jahren kam dieser wieder hierher. Er erneuerte hier die früheren Bekanntschaften mit Johann Zbonski, mit Ephorinus, der ihm in Erkrankung mit ärztlicher

---

[1]) Pont. Paulinus. Ad. Ferdinandum Romanorum et Pannoniae Bohemiaeque Regem etc. pro Natali Christi et foelici ineuntis anni auspicio. Dort auch ähnliche Verse an die Königin Anna und an die Erzherzöge Maximilian und Ferdinand.

[2]) München, Hof- u. Staats-Bibl., Schlettstadt, Rhenana, Wien, Hof-Bibl.

[3]) München, Hof- u. Staats-Bibl.

[4]) Breslau, Univ.-Bibl.

Hilfe beistand,[1]) mit Johann Boner[2],) und Severin Boner, der Kastellan von Biecz und Praefect der polnischen Salinen war, nahm ihn mit nach Wieliczka und fuhr mit ihm in die Gruben ein, die Logau, aber nicht gleichwerthig mit Celtis besang.[3]) Unter den Grossen des Reiches ragte damals in Krakau der Palatin von Krakau und oberste Marschall von Polen Peter Kmyta hervor, er streute auch diesem poetischen Weihrauch und schrieb Epitaphe für seine Gemahlin Anna von Gorka, die Tochter des Lukas von Gorka.[4]) Dem Kastellan von Krakau Johann von Tarnow schenkte er unter Bezugnahme auf seine platonischen Studien ein Marmorbild des Plato, das er aus Rom mitgebracht hatte.[5]) Den König Sigismund August feierte er als Bärenjäger.[6]) Den grösseren Theil dieser Gedichte liess er noch in Krakau drucken: G. Logi Silesii epigrammata aliquot Cracouiae lusa. Excussum Cracouiae per Hieronymum Vietorem. M. D. XXXX. iij. Febr. 4°.[7])

Eine ähnliche Sammlung von Gedichten muss er in Prag veröffentlicht haben, denn Thomas Mitis sagt 1563 in der Dedication von Bohuslaus Hassenstein's von Lobkowitz Opusculum de miseria humana[8]) an den königlichen Obersthofmeister Johann von Lobkowitz, an den kaiserlichen Kämmerer Ladislaus von Lobkowitz und an den Hauptmann von Gross-Glogau Christoph Hassenstein von Lobkowitz: Excitauit tandem nobis Deus Martinum Collinum, Joannem Orpheum cum Vito Traiano fratre, Joannemque Schentygarum (quos ideo hic prae aliis non paucis nomino, quia praedicantur a doctissimo vate Georgio Logo Silesio) etc.

Die in Krakau entstandenen Epigramme, auch einige dort ungedruckte, gab Logau nochmals in einer George von Luxau gewidmeten Sammlung heraus, die 1541 in Breslau erschien: Pontii Paulini viri sanctissimi doctissimique tres psalmi primus, secundus & cxxxvi. in uersus mystica interpretatione adiecta luculentissime redacti. Eiusdem ad Deum precatio matutina. Precatio ad Deum patrem & christianae religionis Sanctiones quod Symbolum Apostolorum uocant. Item Psalmus lxxxx. in uersus

---

[1]) Epigrammata. Praestantissimi et elegantissimi herois Joannis Zbonski musica. Auch bei Pontius Paulinus.

[2]) Pont. Paulinus. Joanni Bonero.

[3]) Epigr. Ad magnificum d. d. Severinum Bonerum Castellanum Biczensem et salinarum regni Poloniae praefectum etc. De Salinis Wieliczensibus.

[4]) Pont. Paulinus. Petro Cmytae. Annae a Gorka, Lucae a Gorka filiae, eiusdem coniugis epitaphia.

[5]) Epigr. Illustri et Magnifico heroi Joanni comiti a Tarnow, Castellano Cracouiensi. In effigiem Platonis.

[6]) Epigr. Inclyto et magnanimo Sigismundo Augusto regi Poloniae inuictissimo.

[7]) Königsberg, Univ.-Bibl.

[8]) Breslau, Stadt-Bibl.

hexametros redacta. Authore G. Logo Silesio. Item eiusdem Elegiae & Epigrammata aliquot. G. Vrsini Velij Silesij ad Lazarum Bonamicum Bassianatem epistola. Lazari ad eundem responsio. Vratislaviae M. D. LXI. (So für XLI.). Vratislaviae, apud Andream Vinglerum. Anno Dni M. D. XLI.. Mense Febru. 4°.[1])

Mancher alte Bekannte von uns taucht hier wieder auf wie die religiösen Gedichte an Justus Ludouicus Decius und Verse an Ferdinand I. und seine Gemahlin, an Stanislaus Thurzo und Georgius Loxanus. Aus früherer Zeit rührt wohl auch der für Anton Fugger in Hexametern übersetzte Psalm her, selbst die Bologneser Studienzeit, der erste Aufenthalt in Rom und die Lobgedichte auf Catharina Aquila sind in Wiederholungen vertreten, und ebenso haben die Gedichte von der letzten italienischen Reise hier ihren Platz gefunden. Er scheint ausser den Wiedergaben alles, was noch nicht die Presse gesehen hatte, rückschauend hier aufgehäuft zu haben, so eine Inschrift für das Haus des George Hermann in Schwaz, Verse an den Prinzenerzieher Johann Hasenberg in Leitmeritz, an Herzog George von Liegnitz und Brieg mit einer Sanduhr, an den König Ferdinand, die Königin Anna und an die königlichen Kinder, auf den königlichen Gärten in Prag, an Loxanus, seine Gemahlin und den Sohn Ferdinand, an Christoph Gendorf, auf die Hochzeit des Grafen Nicolaus Salm, der die Stieftochter des Alexius Thurzo heimführte, und den Schluss bilden Epitaphe auf Stanislaus Thurzo, Jakob von Salza, Accius Syncerus Sannazarius, Johann von Schwarzberg, George Sauermann und den Präfecten von Gran Hieronymus von Lasko. Am Ende sind als Anhang die uns schon bekannten poetischen Episteln von Ursinus und Bonamicus gegeben. Die Sammlung, die den Eindruck eines poetischen Testamentes macht, bietet wieder Anhalt zu einer Kritik, die auch hier wieder zu Gunsten der älteren Schöpfungen ausfällt, bei den jüngeren kommt vielmehr die Manier und die conventionelle humanistische Phrase zum Vorschein. Die Stücke des Pontius Paulinus oder Ausonius sind wohl als beabsichtigte Folie zu fassen. Die Epitaphien dieser Ausgabe und der von 1529 sind, soweit sie Ungarn betreffen, übergegangen in die von Hieronymus Vietor herausgegebenen Trauergedichte: Pannoniae Luctus. quo principum aliquot et insignium virorum mortes, aliique funesti casus deflentur. Hieronymus Vietor Cracouiae excudebat Anno M. D. XLIIII. 8°.[2])

König Ferdinand I. vermählte am 7. Mai 1543 seine Tochter Elisabeth an den König Sigismund August von Polen. Diesem Ereigniss

---

1) Breslau, Stadt-Bibl.

2) Breslau, Univ.-Bibl., Fürstenstein, Hochbergische Bibliothek.

weihte Logau, der hiernach in Krakau war, eine kleine Publication, 4 Gedichte auf 2 Blättern[1]): De Regina Elisabethe (!) Ferdinandi Romanorum Regis Filia. Am Ende steht: Georg. Log. F. Hie. Vie. J. 4°. Die Prophezeiung, dass der Ehe eine lange Reihe von Nachkommen entspriessen würde, traf nicht ein, denn Elisabeth starb schon am 15. Juni 1543 in Litthauen.

Der dem Alter zuwandernde Dichter wollte auch noch mit kirchenpolitischen Werken, offenbar mit katholisch-irenistischen Schriften, auf beide Parteien einwirken, im Jahre 1548 dachte er daran. Bischof Balthasar Promnitz von Breslau[2]) verwandte sich unter Betonung der eigenen Approbation als Ordinarius der Diöcese für ihn, Neisse, 29. Mai 1548, bei Andreas Winkler mit dem Ansuchen: „aliquot opuscula atque sermones in conuentione seu dieta imperii Augustae habitos“ von Logau zu drucken, ob das dann geschah, ist unbekannt und sehr zweifelhaft. Der Regensburger Reichstag von 1548 war der, der den Protestanten das Interim zudachte.

Eine Reise zu Hofe 1551[3]) brachte die letzten uns erhaltenen Verse Logau's, empfehlende Zeilen zu: Rerum Moscouiticarum Commentarij Sigismundi Liberi Baronis in Herberstain, Neyperg, & Guettenhag. Basileae, ex officina Joannis Oporini, Anno Salutis humanae M. D. LI. Mense Julio. Fol.

Am 11. April 1553 starb George von Logau in Breslau. Er hatte sich selbst seine Grabschrift in der Kreuzkirche gestiftet.[4]) Die Evangelischen sahen in ihm einen der schlimmsten Feinde ihrer Confession, einer von ihnen hat ihm einen hasserfüllten Nekrolog geschrieben.[5]) —

In dieser Sitzung wurden ferner die beiden Secretaire wiedergewählt und ihnen als dritter der Universitäts-Professor Dr. Kaufmann zugesellt.

---

[1]) Dresden, Königl. Bibl.

[2]) Breslau, Stadtarchiv, Scheinich 375.

[3]) N. Weidener an Hieronymus Rupertus, Breslau, die S. Caeciliae 51. Landeshuter Bibl. Ms. 1, 1, 127.

[4]) J. Sinapius, Schles. Curiositäten I, 609.

[5]) Vrgl. Grünwald's Chronik z. J. 1553. Majoratsbibl. zu Dieban.

Kurfürst Friedrich I. von Brandenburg

- Friedrich II.
- Albrecht
  - Ursula ∞ Heinrich v. Münsterberg
    - Karl I.
      - Hedwig ∞ Georg v. Brand.
  - Johann
    - Joachim I.
      - Joachim II.
        - Joh.Georg ∞ Sophia v.Liegn.
        - Barbara ∞ GeorgII. v.Brieg
      - Hans
  - Friedrich ∞ Sophia v. Polen
    - Kasimir, Margarethe, Georg, Sophia, Anna, Albrecht, Johann
      - Sophia ∞ Fried.II. v.Liegn.
      - Anna ∞ Wenzel II. v.Teschen
  - Sigismund
  - Barbara ∞ Heinr. XI. v. Glogau
- Elisabeth ∞ a) Ludwig II. v. Brieg b) Wenzel I. v. Teschen
  - Magdalena ∞ Nikolaus I. v. Oppeln
    - Johann
    - Magdalena ∞ Johann d. j. v. Ratibor
      - Valentin
  - Hedwig ∞ Johann v. Lüben
    - Friedrich I. v. Liegnitz
      - Friedrich II. ∞ a) Elisabeth v. Polen ∞ b) Sophia v. Brand.
        - Georg II. ∞ Barbara v. Brand.
        - Sophia ∞ Joh.Georg v. Brand.
      - Georg I.

Quellen und Literatur:

Für den folgenden Vortrag, der nur eine kurze Zusammenfassung der Ergebnisse bildet, sind in erster Reihe die Correspondenzen und Acten des Markgrafen Georg von Brandenburg benutzt worden, sodann meine einschlägigen Arbeiten, welche auch über die Provenienz der Archivalien Aufschluss geben. Die Einleitung zu meiner Arbeit „Aus der Mappe eines Hohenzollern“ I enthält eine übersichtliche Zusammenstellung der Literatur. Endlich verweise ich noch auf die „Schles. Lehns- und Besitzurkunden“ ed. Grünhagen u. Markgraf, und Grünhagen, Geschichte Schlesiens.

In der allgemeinen Sitzung am 3. December 1894 hielt Herr Dr. phil. Louis Neustadt einen Vortrag über:

Die ältesten Ansprüche der Hohenzollern auf Schlesien.

Unser Schlesien hat sich unter allen Grenzlanden vielleicht am spätesten der Germanisation erschlossen und hat den Kampf um dieselbe länger als andere Lande durch Jahrhunderte zu führen gehabt. In diesem schweren Ringen, bedrängt von Polen und Czechen, ohne Hilfe vom Reiche, einzig und allein auf sich angewiesen, hat es trotz alledem sein Deutschthum behauptet und sich als eine feste Grenzmark deutscher Cultur erwiesen. Es gab wohl ein Moment in der Geschichte des Landes, in dem die schlesischen Fürsten durch eine Anlehnung am Reiche einen Rückhalt zu finden hofften gegen den Anprall des Slaventhums vom Osten. Das war der folgenschwere Schritt, als sie 1327 und in den folgenden Jahren ihre Fürstenthümer dem böhmischen Könige Johann zu Lehen gaben. Wohl fanden sie eine Zeit lang unter dem Hause Luxemburg Ruhe, Sicherheit und Frieden. Aber die grossen Erwartungen, welche eine berechnende Politik an diese Verbindung zu knüpfen berechtigt war, erfüllten sich nicht. Die wilden Kämpfe, welche Böhmen unter den letzten beiden Luxemburgern erfüllen, der Sieg des Czechenthums über das Deutschthum, womit das fünfzehnte Jahrhundert abschliesst, mussten auf Schlesien, dessen Schicksal nunmehr ganz an das der Krone Böhmen gekettet war, den nachhaltigsten Eindruck hinterlassen. Die Czechisirung begann über Oberschlesien auch schon nach Niederschlesien hinauszugreifen, und was dem Czechenthum abhold war, fiel dem Polenthum in die Arme. Es war eine Zeit, in der deutsche Sprache und Sitte Gefahr liefen, aus Schlesien zu weichen.

Da ist es denn wiederum als eine günstige Fügung zu betrachten, dass, während im Südosten schon schlesische Gebietstheile an Polen fallen, von Norden und Süden her ein deutsches Fürstengeschlecht festen Fuss fasst, dessen Mission es geworden ist, unser Heimathsland dem Deutschthum für die Dauer zu erhalten.

Noch ehe die Hohenzollern zur Herrschaft in den Marken gelangten, hatte man dort ein Gefühl für die Wichtigkeit einer engeren Verbindung besessen, auf welche die natürliche Lage die beiden Oderlande, Brandenburg und Schlesien, verweisen. Schon im 12. Jahrhundert hatten die Askanier Verschwägerung gesucht mit den alten schlesischen Herzögen. Schon der erste Breslauer Herzog Wladislaw II[1]) war mit einer Tochter Albrechts des Bären verheirathet, und auch eine Doppelheirath hat beide

[1]) 1153. Grotefend, Stammtafeln I, 1.

Fürstengeschlechter verbunden.[1]) Die Hohenzollern fanden also bereits Verbindungen vor, deren Pflege ihre Sorge ward. Stammte doch der Kaiser, von dem Markgraf Friedrich die Mark als Reichslehen empfing, aus dem Hause Luxemburg, an welches sich vor einem Jahrhundert die schlesischen Fürsten aufs Engste angeschlossen hatten. Schon der erste Hohenzoller suchte diese Fürsten auch mit seinem Hause zu verbinden. Kaum dass er in dem neuen Lande sich befestigt hatte, verheirathete er 1420 seine Tochter Elisabet mit dem Herzog Ludwig II. von Liegnitz-Brieg. Sie ist die Stammmutter der beiden schlesischen Fürsten geworden, die eine Hauptrolle in der Geschichte der berühmten Erbverbrüderung spielen, welche die Piasten mit den Hohenzollern aufs Engste verknüpft hat.

Als Herzog Ludwig II. von Brieg nach 16jähriger Ehe starb (1436) und die brandenburgische Elisabet eine neue Ehe einging, wiederum mit einem schlesischen Herzog, Wenzel I. von Teschen, nahm sich Kurfürst Friedrich II. von Brandenburg der beiden verwaisten Töchter, Magdalena und Hedwig, seiner Nichten, als Vormund an und verheirathete sie nicht lange darauf an schlesische Fürsten, Magdalena an den Herzog Nikolaus I. von Oppeln, dessen Sohn Johann eben der letzte Herzog von Oppeln ward, und dessen Tochter Magdalena II. durch Heirath Herzog Johann's des Jüngern von Ratibor die Mutter des letzten Herzogs von Ratibor, Valentin, wurde. Die zweite Tochter der brandenburgischen Prinzessin Hedwig ist durch die Ehe mit Johann von Lüben die Mutter des Herzogs Friedrich's I., die Grossmutter Friedrich's II. von Liegnitz geworden, des Stifters der Erbverbrüderung mit den Hohenzollern.

Während so die ersten beiden brandenburgischen Kurfürsten aus hohenzollernschem Stamme die Fäden spannen, hat weit bedeutungsvoller schon der dritte Kurfürst in die Entwickelung der schlesischen Geschichte eingegriffen. Albrecht, vielleicht der fähigste politische Kopf unter den ersten Hohenzollern und seinen Zeitgenossen an Voraussicht und Begabung weit überlegen, hat ja durch seine Erbfolgeordnung, welche die Theilbarkeit der Lande nach bestimmten Principien regelte, sein Haus vor dem jammervollen Schicksal bewahrt, dem so viele deutsche Fürstenhäuser, vor allem Sachsen, anheimfielen. Er ist aber auch im Weiteren der Schöpfer eines politischen Testamentes geworden, das fast alle die grossen Gesichtspunkte aufstellt, welche seine Nachkommen unverrückt

---

[1]) Das. I, 42 u. 48.

Otto der Lange von Brandenburg

Mechthildis	Otto
∾ Heinrich IV.	∾ vor 1298 Hedwig,
(1279)	T. Heinr. V.

H. IV. u. H. V. w. Vettern.

im Auge behalten und so an der künftigen Grösse ihres Hauses gearbeitet haben. Durch ihn kamen auch die ersten schlesischen Gebiete für die Dauer an Brandenburg freilich unter allmählicher Loslösung von ihrem schlesischen Mutterlande. Er hatte von seinen 11 Töchtern zwei an schlesische Herzöge verheirathet, die älteste Ursula wurde die Gattin eines Sohnes des Böhmenkönigs Georg Podiebrad, des Herzogs Heinrich I. von Münsterberg (1467). Ihr Sohn Karl I. von Münsterberg ist dann später der Schwiegervater des Markgrafen Georg von Brandenburg geworden, des Begründers der Erbverbrüderung zwischen Hohenzollern und Piasten. Durch eine zweite Tochter, Barbara, erwarb Kurfürst Albrecht den ersten Anspruch auf ein schlesisches Fürstenthum. Hier tritt das Hausinteresse so in den Vordergrund, dass selbst die eheliche Verbindung demgegenüber ganz zurücktritt. Denn Barbara hat den ihr angetrauten Gatten niemals zu sehen bekommen; 8 Jahre war sie, als sie verlobt wurde, 12 Jahre, als ihr Gatte, der letzte Herzog von Glogau, Heinrich XI., ins Grab sank (1476). Einige Jahre darauf (1482) fielen die Bezirke von Krossen, Züllichau, Sommerfeld und Bobersberg an Brandenburg, mit dem sie seitdem vereint blieben. Dieser Erfolg war wesentlich dadurch erzielt worden, dass der Kurfürst die 12jährige Barbara gleich nach dem Tode ihres Scheingatten noch einmal dem Böhmenkönige Wladislaw antrauen liess. (Grünhagen, Gesch. Schles. I, 328. 340. 345.) Der Verbindung ist die Scheidung einige Jahre darauf gefolgt (1500), aber Albrecht zwang dadurch den Gegner Wladislaws, König Matthias von Ungarn, zur Anerkennung seiner Anrechte auf die Glogauischen Gebiete.

Andere Heirathsprojecte, die Albrecht noch vorhatte, wie die Verehelichung seiner Nichte mit Herzog Johann von Ratibor (1477) und seiner jüngsten Tochter Anastasia mit dessen ältestem Sohne Nicolaus (1498) sind nicht zu Stande gekommen.[1]) Erst einem seiner Enkel ist es geglückt, diese Heirathspolitik fortzuführen und auf Grund derselben diejenigen Ansprüche zu begründen, welche man gemeinhin als die ältesten Anrechte der Hohenzollern auf Schlesien bezeichnet. Markgraf Georg von Brandenburg hat das politische Erbe des alten Albrecht angetreten und ist mit seiner Politik den Jahrhunderten weit vorausgeeilt, freilich auch bei Erfüllung derselben von seinem eigenen Hause im Stich gelassen worden. Mit seinen weitausschauenden Plänen hat er fast das ganze Gebiet der Politik umspannt, dessen Erledigung erst viel späteren Zeiten beschieden war; er ist der Träger und Mittelpunkt vor Allem der schlesischen Ansprüche geworden, mit denen wir uns hier zu beschäftigen haben. Es empfiehlt sich im Interesse der Klarheit, diese

[1]) Minutoli, das kais. Buch p. 349. Berliner k. Hausarchiv B. E. I, 587/88, 938.

Ansprüche historisch zu entwickeln und zur Beurtheilung Georgs einiges voranzuschicken.

Kurfürst Albrecht hatte seinem älteren Sohne Johann die Marken übergeben, in dem fränkischen Stammlande folgte ihm der jüngere Friedrich, zuerst gemeinsam mit seinem Bruder Sigismund, nach dessen Tode 1497 allein regierend. Friedrich erfreute sich eines reichen Kindersegens, nicht weniger als 13 Kinder, 8 Söhne, 5 Töchter, wuchsen am Ansbacher Hofe heran. Die Kinder alle im eigenen Lande zu versorgen, hinderte das Hausgesetz des Vaters, hinderte vor Allem die stete Finanznoth, aus welcher der allzeit kriegs- und turnierlustige Fürst nicht herauskam. Unsummen verschlangen insbesondere die Kriegszüge, auf denen er Kaiser Maximilian begleitete. Freilich gelang es ihm dadurch zwei seiner Söhne in kaiserlichen Diensten unterzubringen, den ältesten Sohn, Kasimir, als Statthalter in Oesterreich, einen jüngeren, Johann, am spanischen Hofe, die andern traten, wie es die Sitte jener Zeit bei jüngeren Fürstensöhnen war, in geistliche Dienste. Auch der zweite, Georg, war anfangs für eine Pfründe bestimmt worden, da winkte dem kriegerischen Sinne des jungen Mannes, der dem Vater schon wiederholt in kaiserlichen Feldzügen gefolgt war, eine passendere Stelle. Markgraf Friedrich hatte eine polnische Prinzessin zur Frau, eine Schwester des Königs Wladislaw von Böhmen und Ungarn. Die Brüder seiner Frau schuldeten ihm noch immer die Mitgift. König Wladislaw wollte sich erkenntlich zeigen, indem er 1505 einem Neffen Versorgung an seinem Hofe versprach. Friedrich schickte den 21jährigen Georg nach Ofen. Bald fand sich für den stets freigebigen Wladislaw eine gute Gelegenheit sein Wort einzulösen. Wenige Monate vorher war der Sohn Königs Matthias gestorben, Johann Corvin, der reichste Grossgrundbesitzer Ungarns, mit Hinterlassung einer jungen Wittwe, der Gräfin Beatrice Frangipani. Wladislaw verschaffte seinem Neffen mit der Hand dieser Frau zugleich den grössten Latifundienbesitz des Reiches (1509 Febr.), allerdings auch den unauslöschlichen Hass der mächtigsten Magnatenfamilie, der Zápolya's, die selbst durch eine Heirath sich in den Besitz der reichen Erbschaft Corvin's zu setzen gehofft hatten. Die Gütermassen Georgs waren bald gefährdet durch einen förmlichen Raubkrieg der Zápolyas. Der Versuch einer Versöhnung durch den Plan einer Heirath von Georgs Schwester Margarethe mit Johann Zápolya misslang. Georg trug sich deshalb mit dem Gedanken seinen ungarischen Besitz allmählich zu veräussern und sich in dem Lande anzusiedeln, auf das ihn schon die Politik seines Grossvaters Albrecht gewiesen hatte.

Hier in Schlesien konnte Georg nicht als Ausländer, nicht als Fremder betrachtet werden. Er brachte bereits die vortrefflichsten Verbindungen mit ins Land. Zu den wenigen noch regierenden Fürsten

stand er in verwandtschaftlichem Verhältniss. Der Verschwägerung des brandenburgischen Hauses mit den Herzögen von Teschen, Liegnitz und Oppeln ist bereits gedacht worden, die Herzöge von Münsterberg waren seine leiblichen Vettern, Liegnitz und Oppeln, Münsterberg und Teschen wieder unter einander verschwägert, der Herzog von Ratibor ein Neffe des letzten Herzogs von Oppeln. Das Erbe dieses letzten Piasten von Oppeln war auch der Gegenstand seines Interesses.

Herzog Johann hatte nach dem Tode seines Vaters (1476) das Herzogthum Oppeln anfangs gemeinsam mit seinem jüngeren Bruder Nikolaus regiert, als das unglückliche Ende desselben ihn 1497 zum alleinigen Herrscher machte. Unter den wenigen selbständigen Fürsten, die Schlesien damals noch aufzuweisen hatte, machte er eine rühmliche Ausnahme. Er war ein milder und toleranter Fürst, der bei seinen Unterthanen beliebt war, ordnungsliebend und sparsam. Von der allgemeinen Verschuldung, unter der die schlesischen Fürsten jener Zeit und ihre Lande mit ihnen litten, hatte er sich freizuhalten gewusst, daher er für sie eine beliebte Anleihestelle wurde, die sie geschickt auszunutzen verstanden. Auch der allzeit geldbedürftige König Wladislaw hat mehr als eine Anleihe bei ihm aufgenommen. Während bei den andern schlesischen Fürsten Land und Leute wie die Waare Besitzer wechselten, oder als Pfandobjecte herumgingen, hielt Johann das von seinen Vätern ererbte Fürstenthum gewissenhaft beisammen, suchte vielmehr im Laufe der Jahre mit den ersparten Schätzen noch diejenigen Landestheile zurückzuerwerben, die unter seinen Vorfahren dem Fürstenthum entfremdet waren, durch benachbarte Gebietstheile seine Lande zu vergrössern. So bekommt er als Pfand 1509 Münsterberg, kauft 1506 Kreuzburg und Pitschen von Friedrich v. Liegnitz, 1521 Oderberg von Ratibor. Nun war er der letzte seines Stammes und ohne jede Leibeserben. Kein Wunder, dass die in den ärgsten Finanznöthen befindlichen schlesischen Fürsten ihre Augen lüstern auf das sorgsam zusammengehaltene Erbe Johann's richteten, kein Wunder, dass der arme König Wladislaw, der nicht einmal seine Kutscher und Stallknechte bezahlen konnte, vergnügt schon bei Lebzeiten des Herzogs aus der Vergebung seiner Lande Kapital zu schlagen suchte. Aber freilich hatte der vorsichtige Fürst schon frühzeitig über die Nachfolge verfügt. Als er kurz nach dem Tode seines Vaters 1478 seine Schwester Magdalena an den Herzog Johann den Jüngeren von Ratibor verheirathete, hatte er durch gegenseitigen Erbvertrag mit ihm die Nachfolge geregelt. Der Schwager war 1493 gestorben, die Schwester ihm 1501 im Tode gefolgt. Von ihren 3 Söhnen waren die beiden älteren 1506 kurz hintereinander mit Tode abgegangen. Auch das Herzogthum Ratibor ruhte nur auf den zwei Augen Valentins. Der Neffe war das gerade Gegenstück zum Oheim. Er war mit einem Buckel zur Welt

gekommen, auch sonst leidend, aber er hielt nicht einmal Haus mit seinem gebrechlichen Körper. Bei Spiel und Gelage verbrachte er seine Tage, er war ein vollendeter Wüstling und galt weit und breit als ein Verächter weiblicher Tugend und Ehre. Man gab nicht viel auf das Leben des jungen Mannes, der gegen sich selber wüstete. Man rechnete nur noch mit dem Heimfall Oppelns an die Krone. Des Königs jüngster Bruder Sigismund war damals der mächtigste Fürst in Schlesien. Ihn hatte Wladislaw mit der Landeshauptmannschaft beider Schlesien uud der Lausitzen ausgestattet und ihm zwei erledigte Fürstenthümer, Glogau und Troppau übergeben. Jetzt begnadete er ihn auch mit der Anwartschaft auf Oppeln. Da starb der König von Polen, und Sigismund wurde auf den erledigten Thron seines Bruders berufen. Jetzt, am 5. September 1507, versprach König Wladislaw seinem Neffen Georg von Brandenburg urkundlich die Nachfolge im Herzogthum Oppeln, er hielt es nicht einmal für nöthig, des Ratiborers in der Urkunde zu gedenken. Aber inzwischen hatte Sigismund, der zur Thronbesteigung nöthig Geld brauchte, die Anwartschaft auf Oppeln weiter gegeben an seinen Nachfolger in der Landeshauptmannschaft, den Herzog Kasimir von Teschen, der wiederum Stücke des Fürstenthums (Oberglogau und Krappitz) an seinen Neffen, den Herzog Bartholomäus von Münsterberg, abtrat (30. März 1510). Das war der Anfang eines regelrechten Handels mit dem Erbe von Oppeln, das nunmehr am ungarischen Hofe wie eine Waare behandelt wurde, die man in den ewigen Finanznöthen an den Meistbietenden aber niemals zum letzten Male losschlug. Die Situation wurde verwickelter, als der König, der seinen Neffen, den Brandenburger, durch die reiche ungarische Heirath für versorgt hielt, zweien böhmischen Herren, denen er grosse Summen Geldes schuldete, Zdenek Lew von Rozmital und Wenzel Sternberg, ein Privilegium auf Oppeln-Ratibor ausstellte. Dies liess sich jedoch der Markgraf Georg keineswegs gefallen, zumal die Lage für ihn in Ungarn durch die bedrohlichen Raubzüge der ungarischen Magnaten eine je länger je mehr unerquickliche wurde.

Aber auch der Herzog von Oppeln bekam Wind von den hinter seinem Rücken abgeschlossenen Verträgen. Da er durchaus nicht gesonnen war, über sein Eigen von fremder Seite noch bei seinem Leben verfügen zu lassen, nahm er die Anwesenheit des Königs in Breslau wahr, um sich von ihm das freie Verfügungsrecht über seine Lande auszubedingen. Es war der reine Hohn auf des Königs Wort, als Wladislaw wenige Wochen darauf dem Herzog von Teschen seine Rechte auf Oppeln bestätigte. Jetzt fing auch Valentin an den Ernst der Situation zu begreifen, er liess sich den alten Erbvertrag, den sein Vater mit Oppeln abgeschlossen hatte, vom Könige bestätigen. Die Unsicherheit, in der Oheim und Neffe sich den neuen Anwärtern gegen-

über bedroht fühlten, führte beide nunmehr dem Manne in die Arme, der von allen Anwärtern jedenfalls als der einflussreichste erschien, dem Markgrafen Georg, dem Neffen des Königs. Er machte ihnen den Vorschlag, ihn als dritten in den alten Erbvertrag aufzunehmen dergestalt, dass er unter Anerkennung ihres gegenseitigen Erbvertrages als der letzte Erbe beide beerbe. Für den Fall, dass der Neffe den Oheim überleben würde, liess sich der kluge Georg auch noch in einem zweiten Vertrage von Valentin einen Theil der Erbschaft verschreiben. Der König hing unter Beides sein Siegel. Dieses Vertragen der 3 Fürsten brachte sofort eine Coalition der anderen Anwärter zu Stande. An Sternbergs Stelle trat jetzt der Herzog Friedrich von Liegnitz als Bewerber auf, mit ihm Kasimir von Teschen und der böhmische Oberstburggraf Zdenek Lew von Rozmital. Sie einigten sich auf zwei Hälften der Beute, von denen Kasimir als der älteste Anwärter die eine erhalten, die zweite den beiden anderen gemeinsam zufallen sollte; dafür aber Kasimir noch einmal dem Herzog Bartholomäus von Münsterberg seine Ansprüche auf Oberglogau und Krappitz sichern musste, nur auf eine kurze Spanne Zeit, denn zwei Jahre darauf (1515) verunglückte Bartholomäus in der Donau, ohne Leibeserben zu hinterlassen.

So lagen die Verhältnisse, als König Wladislaw starb. Hatte der verstorbene König zu Allem, was die hohen Herren von ihm verlangten, in seiner Finanznoth und Willensschwäche bene gesagt in Ungarn und in Böhmen dobrze, so wurde der 10jährige Ludwig, der jetzt zur Regierung gelangte, völlig ein Spielball der Parteien. Der Brandenburger, der schon 1512 zu seinem militairischen Erzieher vom alten König bestellt worden war, erhielt von ihm auf dem Sterbebette die Vormundschaft über den unmündigen König gemeinsam mit dem Ungarn Bornemissa.

Diese Machtstellung äusserte bald ihre Wirkung. Wenige Wochen nach dem Tode des Königs näherten sich die Herzöge von Liegnitz und Teschen dem Brandenburger und schlossen mit ihm vorläufig einen Vertrag, wonach sie sich gegenseitig Rath und Hilfe in Sachen der Oppeln'schen Herrschaft zusicherten. Nicht wenig mochte zu dieser Annäherung das neue Verwandtschaftsverhältniss beigetragen haben, in welches der Liegnitzer Herzog durch Heirath einer polnischen Prinzessin, einer Tante Georg's von Brandenburg, zu diesem das Jahr vorher getreten war (1515). Die weiteren Versuche Kasimir's von Teschen, auf Nebenwegen selbstständig zum Ziel zu gelangen durch Aufnahme einflussreicher Personen in die Anwartschaaft, wie des polnischen Kanzlers Szydloviecki und des böhmischen Hofmeisters Bretislaw zu Swihaw, oder durch Anrufen des Kaisers seine Stellung zu befestigen, verriethen nur die innere Schwäche derselben. Bald bot ihm der junge Valentin von Ratibor Anlass zum Einschreiten. Nachdem er bei Spiel, Trunk und Weibern sein Vermögen

um die Ecke gebracht hatte, versuchte er auf unredlichem Wege zu Gelde zu gelangen. Ein gewisser Georg Kduolnicz und andere desselben Gelichters wurden aufgegriffen und bekannten im Gefängniss, Falschmünzereien für Herzog Valentin verübt zu haben. Herzog Kasimir befand sich seit 1515 im Besitz eines Privilegs, das ihm die Strafen für Landesbeschädiger zusicherte. Aber gerade dies persönliche Interesse an der Sache schadete ihm. Der Markgraf verlangte von König Ludwig verbrieft den Heimfall Ratibors, falls der Herzog sich von seiner Schuld nicht werde frei machen können. Es war der letzte Versuch Kasimir's, selbstständige Politik zu treiben, vor dem aufgehenden Gestirn des Brandenburgers musste er erbleichen.

Während Georg am ungarischen Hofe sich eine Stellung erobert hatte, war es auch den anderen Brüdern gelungen, ihre Lage zu verbessern. Eben war der älteste, Kasimir, eine Verbindung mit einer bayrischen Prinzessin eingegangen, eine jüngere Schwester, Elisabeth, hatte einen Markgrafen von Baden geheirathet. Man trug sich im brandenburgischen Hause mit neuen Heirathsplänen. „Dass Du in guter Hoffnung bist, etlich Schwestern zu verheirathen,“ schreibt Georg seinem Bruder Kasimir, „wär fürwahr sehr nöthig, denn sie nimmer Kinder sein und Du Dich nun auch verheirath hast, weisst Du wohl, dass selten Einigkeit zwischen solchen Freulein ist. . . . Darum hab Fleiss und schau, dass man sie verheirath.“ Und an Fleiss wurde nichts gespart. Als die Brüder zur Hochzeit Königs Sigismund von Polen im Frühjahr des Jahres 1518 in Krakau zusammentrafen, wohin Kasimir im Auftrage Kaiser Maximilian's die Braut, Bona Sforza von Mailand, geleitet hatte, wurden neue Fäden gesponnen. Hier fand sich auch Herzog Friedrich von Liegnitz ein, der Schwager des Königs von Polen, jetzt Wittwer von seiner jung verstorbenen Gattin. Mit ihm schlossen die Brandenburger eine Heirathsberedung. Am 14. November fand die Hochzeit zu Liegnitz statt. Sophia, die Schwester des Brandenburgers, heirathete Friedrich; sie ist die Mutter der beiden Kinder geworden, Georg's und Sophia, welche später die berühmte Doppelverbindung mit dem kurbrand. Hause eingegangen sind. Auch den grimmen Herzog von Teschen schlugen die Fesseln der Liebe in Bande. Auch er war Wittwer schon 22 Jahre. Aber nicht für den Alten war die brandenburgische Prinzessin bestimmt. Anna heirathete am 1. December 1518 seinen Sohn, den jungen Herzog Wenzel von Teschen. Ihr Eheglück war ein begrenztes, noch nicht 6 Jahre nach der Hochzeit starb ihr Gatte. Diese Doppelverbindung beseitigte den letzten Widerstand von schlesischer Seite gegen die brandenburgische Anwartschaft auf Oppeln, sie musste Georgs Stellung in Schlesien ungemein befestigen und stärken. Auch dem wenig begehrenswerthen Herzog Valentin von Ratibor machte Georg Aussicht auf eine seiner Schwestern und erwirkte

dadurch von ihm die Aufnahme seiner ev. Nachkommenschaft in die Erbverträge. König Ludwig ertheilt dem neuen Vertrag, wie allen vorangehenden, seine Bestätigung mit ungarischem und böhmischem Siegel. Die Gunst des einen noch ausstehenden schlesischen Fürsten, des Herzogs Karl von Münsterberg erringt sich Georg dadurch, dass er Herzog Valentin veranlasst, die zur Oppeln'schen Erbschaft gehörige Pfandschaft auf Münsterberg fahren zu lassen, und auch seinerseits darauf verzichtet. Aber aus der Heirath Valentin's wurde nichts. Die ihm zugedachte Schwester Georg's war die älteste, Margarethe. Sie war schon einmal, 10 Jahre vorher, für eine politische Ehe ausersehen, als Georg in Ungarn durch Johann Zápolya bedrängt ward und eine Besserung des Verhältnisses von einer Familienverbindung mit diesem Magnaten erhoffte. Der stolze Mann, der nach des Königs Tochter trachtete und schon die Hand nach dem ungarischen Throne ausstreckte, hatte der Brandenburgerin den Rücken gewandt. Jetzt war Margarethe 36 Jahre alt, aber selbst die in allen ihren Hoffnungen getäuschte alte Dame wollte nichts von dem wüsten Herzog wissen, über dessen Tugenden ihr die Schwester vom Teschener Hofe ganz seltsame Mittheilungen zu machen wusste. Sie schrieb ab. Georg hatte nur bitteren Spott dafür: „Wenn sie keinen solchen haben will," schrieb er seinem Bruder, „muss sie früh aufstehen, zu Krakau, sagt man, habe man die Wahl." Valentin rächte sich, er schloss nunmehr die weibliche Nachkommenschaft aus, wie er vorgab, um nicht die Herzöge von Liegnitz und Teschen, die Georg's Schwestern zu Frauen hatten, an seinem Erbe theilnehmen zu lassen. Sein Hass gegen Kasimir von Teschen, der ihm eben erst nach der Ehre getrachtet, loderte auf und auch die Schuld, die Kasimir durch Enthauptung des Oheims von Oppeln auf sich geladen, konnte Valentin noch immer nicht verwinden. Aber auch ein solcher Schachzug konnte den Gang, den die Dinge nahmen, nicht mehr aufhalten.

Georg konnte sich bald darauf dem österreichischen Hause sehr nützlich zeigen, als es sich um die Kaiserwahl handelte. Das Haus Brandenburg verfügte über 2 Kurstimmen, die märkische und die Mainzer, und Georg ging nach Frankfurt als Gesandter des Königs von Böhmen. Unzugänglich allen Einflüsterungen und Bestechungen der französischen Gesandten und selbst seinem Vetter Joachim gegenüber, hielt er treu zur Sache Maximilian's und seines Enkels. Karl V. hatte seine Wahl dem Hause Brandenburg zu verdanken. Das musste auch seine Rückwirkung auf die Brandenburger äussern. Zuerst zeigte es sich am spanischen Hofe, an dem ein jüngerer Bruder, Johann, sich aufhielt. Karl verlieh ihm die Würde eines Generalstatthalters in Spanien und gab ihm zur Frau die Wittwe des Königs Ferdinand d. Kathol., Germaine de Foix. Johann hat wiederholt Gelegenheit gehabt, seinen Einfluss zu Gunsten seiner Brüder in Schlesien und Preussen geltend zu machen.

Aber freilich fing diese Machtstellung auch schon an bedrohlich zu werden. Da war zuerst der König Sigismund von Polen, der selbst seinem Schwestersohne, dem Markgrafen Albrecht, 1511 zum Hochmeistersitze in Preussen verholfen hatte und nun, als derselbe die Huldigung dauernd verweigerte, die schlimme Erfahrung machte, welch' unbequemer Nachbar ein Brandenburger sei, zumal er guten Grund zu der Annahme hatte, dass Albrecht wirksame Unterstützung von seinen Brüdern, insbesondere dem Markgrafen Georg, erhalte. König Sigismund beklagte sich am ungarischen Hofe, dass von dort aus Soldtruppen nach Preussen zogen zum Kriege gegen Polen. Er hatte ein lebendiges Interesse, zu verhindern, dass nun an einer anderen Grenze seines Reiches sich wieder ein Hohenzoller festsetze und im Grenzlande zu Macht und Ansehen gelange. Er liess es daher nicht an Warnungen in Ofen fehlen und suchte auch den alten Herzog von Oppeln gegen Georg einzunehmen. Aber hier war jeder Versuch vergeblich. Desto grösseren Erfolg erzielte er, als 1520 nach dem Tode des Bischofs Johannes Turzo Georg einen Bruder, Johann Albrecht, bei der Candidatur um den Breslauer Bischofssitz unterstützte und auch den Papst Leo X., in dessen Diensten sich zwei seiner Brüder befanden, für seinen Bruder zu gewinnen suchte. Der Papst erlag dem Drängen des Domkapitels, das sich ganz unter dem Einfluss der böhmischen Stände zeigte.

Den böhmischen Ständen war das Emporkommen oder das Eindringen, wie sie es bezeichneten, des Brandenburgers in ein böhmisches Kronland, als welches sie Schlesien fort und fort ansahen, ein Dorn im Auge gewesen. Seitdem Schlesien während der Kämpfe unter Wladislaw und Matthias von Böhmen an Ungarn verpfändet worden war, hatte der Streit über die Zugehörigkeit des Landes zwischen beiden Reichen niemals geruht, auch dann nicht, als die Jagellonen durch Personalunion beide Reiche verbanden. Verschärft wurde der Streit durch die Eifersucht der böhmischen Stände auf die Rechte der Krone und durch die Vermischung derselben mit ständischen Ansprüchen. Unter diesen Verhältnissen haben die Schlesier den Jagellonen überhaupt nicht formell gehuldigt. Praktische Bedeutung erhielt nun diese Frage, wenn ein nichtschlesischer Fürst Erwerbungen in Schlesien machte. Insbesondere waren die Böhmen gegen jede Uebertragung von Lehen an Reichsfürsten, weil sie durch diese eine Entfremdung und Loslösung von der Krone fürchteten. Bei Georg kam noch hinzu, dass er als eingesessener ungarischer Magnat auch bereit war, den Huldigungseid der ungarischen Krone zu leisten. So bildete sich denn auf böhmischem Boden der erste nachhaltige Widerstand gegen die Ansprüche des Markgrafen, zumal der einflussreichste Mann in Böhmen, der Oberstburggraf Zdenek Lew v. Rožmital sich durch die enge Verbindung Georg's mit den Herzögen von Liegnitz und Teschen, seinen ursprünglichen Mitbewerbern um das Oppeln'sche Erbe, von diesen über-

vortheilt wähnte. Er machte auch aus seinem Unwillen kein Hehl. Herzog Johann suchte sich demgegenüber den Schutz des auch in Böhmen einflussreichen Herzogs Karl von Münsterberg zu sichern, indem er sich dazu bequemte, ihm von der auf dessen Herzogthum lastenden Pfandsumme 15 000 Fl. zu erlassen. Georg selbst suchte den böhmischen Oberstburggrafen in seiner schlesischen Herrschaft Poln.-Wartenberg auf, um ihn zu gewinnen, wie es scheint, ohne dauernden Erfolg. Georg hielt es jedenfalls für rathsam, von Herzog Johann die Vergünstigung zu erwirken, dass schon beim Leben des Alten ihm und Valentin die Erbhuldigung in seinen Landen geleistet und die Landestheilung unter ihnen, als den beiden einzigen Erben, schon jetzt vorgenommen werde; die Städte Cosel, Gleiwitz und Beuthen sollte Valentin voraus haben, desgleichen Johann allen Besitz an Geld und Werthsachen. Der Alte gab zu alledem seine Zustimmung. Noch in demselben Jahre erlag der junge Herzog von Ratibor den Folgen seiner Lebensweise und auch Herzog Johann fing an zu kränkeln. Nun setzte der Oberstburggraf im böhmischen Landtage den Beschluss durch, dass der Herzog von Oppeln aufgefordert werde, seinen Unterthanen zu befehlen, nach seinem Tode nur dem Könige und der Krone Böhmen, keinem Anderen zu huldigen. Den Rath der Stadt Breslau ersucht er, ihn bei seinen Rechten auf Oppeln zu unterstützen. Demgegenüber fordert König Ludwig die Städte Schlesiens und der Lausitz und den Bischof von Breslau auf, Georg in allen seinen Rechten gegen Jedermann zu schützen, erneuert die alten Erbverträge zwischen Brandenburg und Oppeln und erklärt alle entgegenstehenden Verträge auch in Zukunft für ungültig. Die Hauptaction aber wird im Frühjahr und Sommer 1522 in der böhmischen Landeshauptstadt geführt, in die sich der König mit seiner jungen Gemahlin und mit seinem ganzen Hofstaate zur Krönung begiebt. Hier erscheint auch der Markgraf Georg mit seinen Brüdern Kasimir und Albrecht, hier erscheinen alle bisherigen Anwärter auf das Oppeln'sche Erbe, die Herzöge Friedrich von Liegnitz und Kasimir von Teschen, auch der Oberstburggraf Zdenek Lew von Rožmital. Zuerst wird dieser von den beiden Herzögen mit seinen Ansprüchen abgefunden durch Zusicherung der auf ihn entfallenden Summe von 13 333 Fl. Georg erhält seine alten Anrechte nunmehr von dem „geschworenen König von Böhmen" bestätigt, dann erklären auch die beiden Herzöge ihren Verzicht auf das Erbe gegen eine Entschädigung von 40 000 Fl., zahlbar nach dem Tode des Herzogs von Oppeln. Georg ist der unbestrittene alleinige Inhaber aller Anrechte auf die Herzogthümer Oppeln und Ratibor. Jetzt tritt er mit diesem Erbe an den Herzog Friedrich II. von Liegnitz heran, mit dem ihn in den letzten Jahren die engste Freundschaft verbunden, mit dem er die intimsten Fragen der brandenburgischen Hauspolitik besprochen, mit dem er gemeinsam seinem Bruder Albrecht von Preussen in seinen Nöthen

geholfen hat. Mit ihm und seinem Hause will er sich aufs Engste verknüpfen. So schliesst er mit ihm am 2. Juni 1522 zu Prag eine Erbverbrüderung für sich und seine weltlichen Brüder Kasimir und Johann — die anderen Brüder waren in geistlichen Diensten — und deren Erben. Danach sollen beim Aussterben aller ihrer Nachkommenschaft ihre schlesischen Fürstenthümer an Herzog Friedrich von Liegnitz und seine männlichen Leibeserben fallen, beim Aussterben Herzogs Friedrich und seines Mannesstammes die Herzogthümer Liegnitz-Brieg an die Brandenburger kommen, sogar, wenn dieser Fall vor dem Tode des Herzogs von Oppeln einträte. Die Töchter sollten mit Geld abgefunden werden. In einer besonderen Urkunde versprechen die Brandenburger beim Anfall von Oppeln die freie Herausgabe der Gebiete von Kreuzburg und Pitschen.

Der Prager Tag hat eine weltgeschichtliche Bedeutung erlangt durch diese Erbverbrüderung zwischen Hohenzollern und Piasten. Es ist die erste Erbverbrüderung, die sie geschlossen haben, geschlossen und ausgegangen von den fränkischen Hohenzollern, und von ihnen auch wiederum übertragen auf die spätere, berühmtere, welche die Kurlinie 1537 mit denselben Piasten geschlossen hat. Aber die Prager Erbverbrüderung ist ihr Ausgangspunkt, ihr Muster und Vorbild geworden.

Die Herzöge von Liegnitz erhalten Tags darauf, am 3. Juni, von Neuem die Bestätigung ihrer alten Privilegien vom Könige.

Doch die böhmischen Stände ruhen nicht. Noch einmal kommt ein Rückschlag. Sie ängstigen den alten Herzog von Oppeln. Sie erfinden eine Satzung Kaiser Carls IV., wonach kein Reichsfürst je ein Stück von Böhmen erhalten solle. Sie bereiten einen furchtbaren Schlag gegen den Markgrafen vor. Er ist als königlicher Commissarius von Prag nach Schlesien geschickt worden, um den Schweidnitzer Münzaufstand zu unterdrücken. Während er Schweidnitz belagert, rückt ein Heer der böhmischen Stände zum Entsatz heran unter Führung seines Todfeindes, des Hauptmanns der Fürstenthümer Schweidnitz-Jauer, Caspar Gotsch; Georg erhält in aller Form seine Abberufung vom König. Der Hass der böhmischen Stände richtete sich gegen die schlesischen Erwerbungen des Markgrafen. Schon dachte Georg an Gewalt, er schickte seinen getreuen Hauptmann Peter vom Königsfeld mit Geschütz nach Oppeln zum Herzog. „Aber“, schrieb er seinem Bruder, „wenns ihm ans Geld geht, geht's ihm an die Seel', ich muss mit ihm umgehen, wie mit einem weichen Ei“. Jedenfalls liess sich Herzog Friedrich vom Oberstburggrafen seine Privilegien über Oppeln jetzt aushändigen. Dann verschaffte sich Georg von Kaiser Karl einen an den Pfalzgrafen gerichteten Schutzbrief gegen alle seine Gegner. Bevor dies Schreiben eintraf, hatte König Ludwig schon dem Ansturm der böhmischen Stände weichen und die Erklärung abgeben müssen, kein schlesisches Fürstenthum der Krone Böhmen zu entfremden.

Das Herzogthum Oppeln war besonders in der Urkunde erwähnt worden.

Die dem Markgrafen sehr wohlgesinnte Königin Maria suchte ihn zu entschädigen durch eine Verschreibung von 1000 Fl. jährlich auf die Schweidnitzer Münze.

Aber der König ermannt sich im folgenden Jahre, nimmt selbst die Zügel der Regierung in die Hand, die Partei des Oberstburggrafen wird gestürzt, Herzog Karl von Münsterberg wird Landeshauptmann des Königreichs und Stellvertreter des Königs. Der neue Landtag verleiht dem Markgrafen Georg das Erbrecht auf seine Herzogthümer, der Markgraf erhält eine Abschrift des Landtafelbeschlusses in böhmischer Sprache und in deutscher Uebersetzung. Nun erlangt er Alles von seinem König. Der König bestätigt von Neuem seine alten Rechte und die Verzichtsurkunden der anderen Anwärter, verschreibt ihm vorläufig einen Jahresgehalt von 2000 Fl. aus dem königlichen Schatze. Dann ertheilt er ihm die Erlaubniss, in Schlesien Lehen oder Eigengüter an sich und sein Haus zu bringen. Tags darauf beglaubigt er noch einmal urkundlich, dass die böhmischen Stände den Markgrafen Georg als schlesischen Fürsten anerkannt haben.

Georg hat nicht erst die günstige Entscheidung abgewartet. Der Unermüdliche trägt sich schon lange mit dem Gedanken eines directen Ankaufs eines schlesischen Fürstenthums. Er hört, dass die Herrschaft Jägerndorf käuflich ist und er verhandelt zugleich für seinen Bruder Kasimir mit den Besitzern, Georg von Schellenberg und seinen Söhnen. Noch bevor der Kauf perfect wird, hat das Königspaar ihm schon anderweitig die Möglichkeit verschafft, sich als einen Landsassen und schlesischen Fürsten zeichnen zu dürfen. Der alte Herzog Johann wird veranlasst, dem Markgrafen Schloss und Stadt Oderberg zu übergeben und ihm zu gestatten, den Titel eines Herrn zu Ratibor zu führen. Am 14. Mai 1523 wird auch der Kaufvertrag über Jägerndorf-Leobschütz abgeschlossen. Den Kaufschilling brachte er auf durch Verkauf eines Theils seiner ungarischen Güter an den Ban von Croatien. Der Kauf wird am 3. Juli durch den König bestätigt, von ihm noch ergänzt durch eine Schenkung der königlichen Herrschaft Freudenthal und der Steuereinnahme in der Herrschaft Jägerndorf. Noch einmal macht sich der Aerger der unterlegenen Partei Luft. Peter von Rosenberg, Lew von Rožmital und ihr Anhang legen auf einer Separatconvention zu Sellczanech Verwahrung ein gegen die letzten Beschlüsse des Landtags. Es war vor der Hand ein Schlag ins Wasser. Jedenfalls war die Erbitterung der gegnerischen Partei eine starke. Der König von Polen liess den Markgrafen warnen, auf der Hut zu sein, da ihm seine Feinde nach dem Leben trachteten. Er rieth ihm, in Verbindung mit Karl von Münsterberg

sich mit den Parteien zu vertragen. Insoweit der Rath den Münsterberger anging, befolgte ihn Georg. Seit 1510 Wittwer und ohne Erben, hatte er sich seit der Liegnitzer Erbverbrüderung wieder mit dem Gedanken einer neuen Heirath befreundet. Schon im Laufe des Jahres 1523 war er der Sache näher getreten; die Herzöge von Liegnitz und Oppeln richteten seine Aufmerksamkeit auf eine der Töchter Karl's von Münsterberg, die damals erst 15jährige Hedwig. Nachdem er im Frühjahr 1524 den Besitz von Jägerndorf angetreten und im Herbst die Erweiterung der alten Erbverträge auf seinen Bruder Kasimir und dessen Erben vom Könige erlangt hatte, folgte er dem Rathe der befreundeten Fürsten und begehrte die Tochter des Münsterbergers zum Weibe. Von dem mit Glücksgütern nicht gesegneten Herzog wünschte er, wie die Ehepakten sagen, weder Geld noch Gut, sondern Lieb' und Freundschaft. König Ludwig verlieh ihm bald nach der Hochzeit das Münzrecht für Schlesien.

Aber er stand nicht still, sein Sinn war weiter auf Befestigung und Vermehrung des schlesischen Besitzes gerichtet. Einige Nachbargebiete erregten sein Interesse, Gräfenberg, ferner Freistadt an der mährischen Grenze wegen seines Weines; er gedachte es gegen seine ungarische Besitzung Huniad einzutauschen. Endlich erhielt er auch noch die Herrschaft Beuthen vom König auf 2 Leibeserben. Dann wiederum war er mit dem Gedanken beschäftigt, die Prager Erbverbrüderung mit Liegnitz nun zu erweitern, auf seiner Seite durch Aufnahme der inzwischen erworbenen Herrschaften Jägerndorf, auch der Herzog von Liegnitz hatte inzwischen neue Fürstenthümer erworben, Steinau, Raudten und Wohlau, ferner Herrnstadt und Rützen. Auch seine neuerworbenen Lande suchte er einzurichten, den Bergbau, die Wasserkunst zu befördern, erliess Verordnungen gegen die Vertheuerung der nothwendigen Lebensmittel und suchte von den früheren Besitzern verpfändete Gebiete, wie Leobschütz und Bauerwitz, wieder einzulösen.

Man darf wohl sagen, dass in dem Jahrhundert, welches verflossen war, seitdem die Hohenzollern zu einer Machtstellung in Deutschland berufen worden, und auch noch Jahrhunderte später das Haus Brandenburg niemals eine so achtunggebietende Stellung besessen im Reiche. Es ist schon darauf hingewiesen worden, welches Gewicht die brandenburgischen Stimmen bei der Kaiserwahl des Jahres 1519 in die Waagschale warfen. Aber nicht bei der Kurlinie lag gerade die Stärke des Hauses. Die traditionelle Politik der Hohenzollern im 16. Jahrhundert führte die fränkische Linie. Während zwei Brüder, Kasimir und Johann, am österreichischen und spanischen Hofe zu einflussreichen Stellungen emporgestiegen waren, hatte ein dritter eben dem Hause ein neues Territorium gewonnen. Im Nordosten des Reiches hatte Albrecht der Hochmeister sein Ordensland in ein Herzogthum verwandelt durch Hilfe

und Mitwirkung eben des Bruders, der als die Seele der gesammten Hauspolitik der fränkischen Hohenzollern jener Tage zu betrachten ist. Auf dem Ringe zu Krakau hatte Georg Namens seines Hauses die Mitbelehnung für Preussen empfangen. Dieser Georg aber erfreute sich jetzt mehr denn je der höchsten Gunst des Königspaares; durch innige Familienbande mit allen schlesischen Fürsten verknüpft, hatte er in Erweiterung der alten Erbverträge mit Oppeln, zuletzt durch Erbverbrüderung das alte Piastenhaus von Liegnitz dauernd mit seinem Hause verbunden, neue Herrschaften errungen. Während von Norden her die Kurlinie ihren Einzug in das benachbarte Fürstenthum Glogau gehalten, rückte die fränkische Linie jetzt von Süden her in Schlesien ein. Es war gar nicht abzusehen, wann das ganze Herzogthum an die Hohenzollern fallen würde. Der alte Herzog von Oppeln ging seinem Ende entgegen, Liegnitz und Teschen ruhten auf zwei Augen, war noch Münsterberg, dessen Fürsten stets bereit waren, wie die anderen kleinen Herren, ihr Land für Geld loszuschlagen.

Georg stand auf der Höhe seiner Macht. Da traf ihn zuerst ein Schlag, der vom eigenen Hause ausging. Die Kurlinie hatte an der Machtentwickelung der fränkischen Hohenzollern keinen besonderen Antheil genommen, jetzt war sie mächtig genug, sie in ihr Schicksal hineinzuziehen. Auf dem Schlachtfelde von Pavia sank die franzosenfreundliche Politik des Kurfürsten Joachim in Trümmer. Mehr denn je war die niedergeschlagene Kurlinie zu einer Ohnmacht im Reiche verurtheilt. Jetzt folgte Schlag auf Schlag. Der einflussreiche Markgraf Johann, der den gefangenen König von Frankreich in seiner Residenz Valencia im Auftrage des Kaisers aufgenommen hatte, wurde wenige Wochen darauf von einem tödtlichen Fieber hinweggerafft. Das folgende Jahr verschlangen die Sümpfe von Mohács den zwanzigjährigen König von Ungarn, Georg's Rückhalt und Stütze. In Ungarn gelangte Georg's Todfeind, Johann Zápolya, zur Regierung. Freilich erwarben sich die beiden fränkischen Markgrafen Kasimir und Georg berechtigte Ansprüche auf Dank von Oesterreich, als sie gegenüber anderen Throncandidaten, vornehmlich dem jetzt den Brandenburgern sehr wohlgesinnten König von Polen, die Wahl des Erzherzogs Ferdinand in Böhmen durchsetzten. Aber Dank vom Hause Habsburg fanden auch die Hohenzollern nicht. Der Habsburger war doch nicht so gemüthvoll wie der Jagellone, auf so schöne Landschaften in Schlesien ohne Weiteres zu verzichten und dabei Gefahr zu laufen, die Macht des brandenburgischen Hauses, das sich in seiner Kurlinie eben noch so feindlich gezeigt hatte, zu einer unüberwindlichen Höhe zu steigern. Noch bevor Ferdinand Gelegenheit fand, der schlesischen Frage näher zu treten, wurde Georg der letzten Stütze beraubt, im Kampfe für Ferdinand starb sein ältester Bruder Kasimir in Ungarn. Der Tod des Bruders, der die geheimsten Fragen der Hauspolitik mit ihm ausgetauscht,

der die Verbindung mit der Kurlinie unterhalten und seiner Politik einen wirksamen Rückhalt am österreichischen Hofe gegeben hat, war am schwersten zu verwinden. Wohl stehen in der Politik Personen und Zustände unter dem unmittelbaren Einfluss weltgeschichtlicher Katastrophen. Aber schliesslich trägt doch Jeder selbst und in erster Reihe die Schuld seines Schicksals. Dass die tragische Schuld des Hohenzollern sein Idealismus gewesen, welcher der vom krassesten Egoismus getragenen Interessenpolitik des österreichischen Haues hat weichen müssen, wird uns die Persönlichkeit Georg's wohl sympathischer gestalten, die Schuld aber auch mit historischer Unerbittlichkeit bei ihm selber suchen. Es giebt wohl wenig Personen in der Geschichte, bei denen historische und poetische Gerechtigkeit so zusammenfallen, wie bei diesem Hohenzollern.

Während Georg an den Grenzen des Reiches seine Hauspolitik betrieb, hatte sich in Deutschland jene weltgeschichtliche Entwickelung vollzogen, die das deutsche Reich in zwei Heerlager getheilt und der deutschen Politik seitdem ihre Signatur gegeben hat. Georg hatte daran den lebendigsten Antheil genommen. Er war der erste Hohenzoller gewesen, der Verbindungen mit Luther angeknüpft hat. Schon 1522 nimmt er seine Partei offen am böhmischen Hofe und redet ihn in einem Briefe an als den „Hasser aller Lügen". Er hat mit Luther den Gedanken der Verwandlung des deutschen Ordenslandes in ein weltliches Herzogthum weiter entwickelt und verwirklicht. Als dann die ersten Verfolgungen der Evangelischen ihrer Lehre wegen in Ungarn, Böhmen und Schlesien ausbrachen, erwies er sich als ein fester Hort der Bedrängten. Seine Ueberzeugung, verbunden mit seinem offenen geraden Wesen rissen ihn weiter, brachten ihn in die engste Verbindung mit den evangelischen Fürsten, mit deren Häusern schon alte Erbeinungen sein Haus verknüpften. Er unterzeichnet als einer der ersten die Protestation von Speier, er führt die Reformation durch in seinen fränkischen und schlesischen Landen, er erscheint auf dem Reichstag zu Augsburg mit dem vollen Brustton eines ehrlichen Protestanten. Bekannt ist, wie er vor dem erschreckten Kaiser Karl hinkniet, er wolle sich lieber den Kopf abhauen lassen, als vom Evangelium weichen; und hier besteht sein Charakter die Feuerprobe. Herrlich sind die herzlichen Briefe zu lesen, in denen ihn seine junge Frau von Schlesien aus bestärkt, in seinem Glauben nicht zu wanken. Die katholischen Stände des Reiches setzen ihm hart zu, vornehmlich seine brandenburger Vettern, sie stellen ihm vor, man werde ihn auch aus seinen fränkischen Heimathlanden jagen. „Ich muss es Gott befehlen," war seine Antwort.

So trat denn ein, was unvermeidlich war. Georg kannte nur sein Recht und seinen Glauben. Aber in den Fragen der grossen Politik

geben den Ausschlag ganz andere Momente. Was wollte es nützen, dass er in einer ausführlichen Denkschrift, die er mit Beilage seiner Privilegien dem Druck übergab, alle Betheiligten noch einmal über seine wohlerworbenen Rechte aufklärte. Das wohlverstandene Interesse des Hauses Habsburg setzte dem Rechte die Gewalt entgegen und wusste sich dabei sehr gut durch die angeblichen Rechte der Krone Böhmen zu decken. Schon auf dem Prager Tage von 1528 hatte Ferdinand den alten Herzog von Oppeln gezwungen, seinen Erbvertrag mit dem Brandenburger zu widerrufen. Nur die grosse Noth, in der er sich Zápolya gegenüber in Ungarn befand, und die Furcht vor einer Verbindung seines Gegners mit Ständen des Reiches, veranlassten ihn, dem Hohenzollern einen halben Vergleich anzubieten.

Noch einmal zu Prag, am 17. Juni 1531, musste Georg erscheinen Hier wurde der Friede geschlossen. Dem Markgrafen wurde nur als rechtmässig zuerkannt eine Summe von 183 333 Gulden, die auf die Herzogthümer Oppeln-Ratibor verschrieben ward. Bis zur Abzahlung derselben sollte Georg die Herzogthümer als Pfandbesitz erhalten, ferner Oderberg für 3, Beuthen für 2 männliche Leibeserben; das Recht auf Jägerndorf blieb unangetastet. Bald darauf sank der greise Fürst von Oppeln ins Grab (1532 März 27).

Aber die weltbezwingenden Ideen haben sich niemals in der Geschichte mit Gewalt unterdrücken lassen. Der Hohenzoller ruhte nicht. Soviel sah er ein, dass unter dem Druck der Verhältnisse für ihn und die fränkische Linie seines Hauses die beengende österreichische Politik keinen Raum mehr freiliess.

Noch war ja die Erbverbrüderung mit Liegnitz vorhanden, eine Bestätigung derselben von Ferdinand war jetzt nicht zu erlangen. So sann er denn mit seinem Schwager Friedrich, wie er derselben auf anderem Wege Geltung verschaffen könnte. Beiden lag jetzt mehr noch als früher daran, ihre Lande an gesinnungsverwandte Fürsten fallen zu sehen. Da bot der Tod des Kurfürsten Joachim I. (1535) Anlass zu Anknüpfungen mit der Kurlinie. Joachim II. und sein Bruder Hans waren der neuen Lehre zugethan. Der Markgraf trieb nunmehr die Verhandlungen unermüdlich. Auf einem Familientage zu Frankfurt a./O. (1536) kam man überein, die Erbverbrüderung auf die Kurlinie zu übertragen. Das Jahr darauf wurde sie abgeschlossen. Eine Doppelhochzeit verband das Kurhaus Brandenburg mit den Piasten von Liegnitz. Ein neuer Gewaltact Ferdinands (1546) erklärte auch diesen Vertrag für ungiltig, aber die Kurlinie hat ihre Verträge niemals herausgegeben, ihre Giltigkeit niemals bestritten. Der Markgraf Georg erlebte die Cassation nicht mehr, er starb am 27. December 1543.

Wofür er gekämpft und gerungen, ist nicht ohne Werth geblieben für den Aufbau des grossen „preussischen Reiches deutscher Nation“.

Dafür sorgten schon die Habsburger selber, welche die brandenburgische Herrschaft in Jägerndorf wiederum durch Gewalt 1623 beseitigten, gerade ein Jahrhundert nach ihrer Begründung, beim Aussterben der Piasten in Liegnitz 1675 die Lande einzogen und die späteren Hohenzollern schnöde hintergingen. Dafür sorgten aber auch die kräftigen Hohenzollern, welche den Antagonismus gegen Oesterreich vom Markgrafen als sein politisches Testament empfingen im Verein mit der hehren Mission, Vorort zu sein im Kampfe für die Freiheit der Lehre und des Glaubens. Dies Testament haben sie kühn im Auge behalten und auf diesen Grundpfeilern des modernen Staates das neue deutsche Reich erstehen lassen.

Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur.

73. Jahresbericht. 1895.

III. Abtheilung. Geschichte u. Staatswissenschaften. b. Staatswissenschaftliche Section.

Sitzungen der Section für Staats- und Rechtswissenschaft im Jahre 1895.

In der ersten Sitzung, welche am 9. Januar unter dem Vorsitz des Professors Dr. Elster in der Alten Börse stattfand, sprach Herr Bergrath Gothein, Syndicus der Breslauer Handelskammer, über

Die Productionsverhältnisse der Edelmetalle.

Der Vortragende behandelte zuerst unter Polemik gegen den Wiener Geologen Süss die Zukunft des Goldes; die starke Zunahme der Goldproduction in den letzten Jahrzehnten widerspreche der Behauptung, dass das Gold sich wegen seiner Seltenheit nicht als Währungsmetall eigne. Wenn Süss von einer allmählichen Erschöpfung der Goldvorräthe spreche, so sei das nur bezüglich des Waschgoldes richtig. Da dies meist oberflächlich gelagert in alten Flussbetten gefunden werde, sei die Gewinnung leicht, mithin der Abbau schnell, doch dürfte eine genauere geologische Erforschung der Erde auch noch viele Goldseifen ergeben. Die Waschgold-Production, welche nur noch einige 20 pCt. der gesammten Production betrage, falle nicht mehr wesentlich ins Gewicht. Das Berggold nehme vielmehr die bedeutendste Stelle ein, und sowohl die zahlreichen grossen Funde der letzten Jahrzehnte, wie die stetig fortschreitende Technik, welche einen immer tieferen Abbau ermögliche, liessen kaum die Besorgniss für eine absehbare Erschöpfung der Goldlagerstätten zu. Was die Zukunft des Silbers anlange, so sei — wenn nicht ein Steigen des Silberpreises eintrete — wohl der Höhepunkt als erreicht anzusehen, da die Gewinnung in den Hauptsilberdistricten Nordamerikas (Nevada, Montana) kostspieliger zu werden beginne. Das Schwanken des Silberpreises störe zwar den internationalen Verkehr in weitem Umfange, und die nach Silberländern exportirenden Staaten würden durch das Fallen des Silberpreises empfindlich geschädigt, aber dieses Fallen habe doch eine Grenze, da das Silberangebot durch Einstellung zahlreicher Werke abnehme. Andererseits würde auch jede erhebliche Steigerung des Silberpreises eine Wiederaufnahme eingestellter Werke und damit einen neuen Preisdruck zur Folge haben. — Schliesslich sei der Begriff: „ausreichend“ als Währungsmetall ein sehr dehnbarer; die

Frage, ob das Gold als Währungsmetall der gesammten Erde ausreichen werde, sei allerdings für absehbare Zeiten zu verneinen, weshalb man eben die Währungsverschiedenheit als eine unvermeidliche Nothwendigkeit hinnehmen müsse. Eine Aenderung unserer gegenwärtigen Währungsverhältnisse sei im Uebrigen nicht zu empfehlen. —

In der zweiten Sitzung am 11. März hielt Herr Rechtsanwalt Dr. Neisser einen Vortrag über

die Reform der Unfallversicherung.

Nach kurzer historischer Einleitung und principieller Würdigung der der Arbeiterversicherungsgesetzgebung zu Grunde liegenden Gedanken, ging der Vortragende zunächst auf den im vergangenen Sommer im „Reichsanzeiger“ veröffentlichten „Entwurf eines Gesetzes, betreffend Abänderung der Unfallversicherungsgesetze“ ein. Die grundsätzlichen Neuerungen, die dieser Entwurf bringt, beträfen zunächst die Voraussetzungen der Versicherung. Der Begriff des Betriebsunfalles habe in der Praxis zu unzähligen Streitigkeiten und Zweifeln Anlass gegeben. Es sei deshalb gerechtfertigt, dass der Entwurf wenigstens in einem Punkte Wandel schaffen wolle, indem er die häuslichen und persönlichen Dienste, zu denen der Arbeiter neben seiner Beschäftigung im Betriebe von seinem Arbeitgeber herangezogen werde, in die Unfallversicherung einbezieht. Indessen sei diese Erweiterung nicht ausreichend, wie Redner des näheren darlegt. Im Anschluss hieran geht derselbe auf die Frage ein, ob es socialpolitisch richtig sei, dass die Versicherungsgesetzgebung bei dem engen Begriffe des „Unfalles“ im engeren Sinne stehen bleibe, ob nicht vielmehr auch solche, die durch sogenannte Betriebskrankheiten arbeitsunfähig geworden, Anspruch auf Fürsorge erheben könnten. Redner hält es für unerlässlich, dieser grossen Frage ungeachtet der nicht zu verkennenden Schwierigkeiten gesetzgeberisch näher zu treten. Bezüglich des Personenkreises der Versicherten billigt der Vortragende die Einbeziehung der Enkel und die Erleichterung der Erlangung von Ascendentenrente, wogegen er die Einbeziehung der Geschwister für bedenklich erachtet und die vom Entwurfe vorgeschlagene Verkürzung der jugendlichen Verletzten durchaus missbilligt. Völlig ungangbar ist der Weg, der zwecks Ausfüllung der Lücke zwischen Abschluss des Heilverfahrens und Ablauf der dreizehnten Woche vom Entwurfe eingeschlagen sei. Denn die diesbezügliche Vorschrift des Entwurfes, nach welchem die Krankenkassen berechtigt seien, solchen Verletzten, bei denen schon vor Ablauf der dreizehnten Woche das Heilverfahren abgeschlossen, Erwerbsunfähigkeit aber zurückgeblieben sei, eine der Hälfte des ortsüblichen Tagelohnes entsprechende Rente auf Kosten der Berufsgenossenschaften vorschussweise zu gewähren, muss zu einem fortwährenden Kriege zwischen Krankenkassen und Berufsgenossenschaften führen und

die Arbeiter zur Einlegung von unbegründeten Berufungen geradezu provociren. Eine maasslose Vermehrung der Berufungen würde auch die weitere Bestimmung des Entwurfs zur Folge haben, nach welcher Rechtsmitteln gegen Abänderungsbescheide gemäss § 65 U.-V.-G. eine aufschiebende Kraft beigelegt werden solle. Ueberhaupt habe der Entwurf bei der Umgestaltung des Verfahrens keine glückliche Hand gehabt. Weder die Verkümmerung des Recurses zur Revision, noch die Verkleinerung der Schiedsgerichte, noch endlich die Einführung der mündlichen contradictorischen Verhandlung vor den Feststellungsorganen der Genossenschaft seien glückliche Griffe. Insbesondere werde die letztere nur dem Winkelconsulententhum Vorschub leisten. Im Ganzen und Grossen, so resumirte der Vortragende sein Urtheil, bedeute der Entwurf keinen nennenswerthen legislatorischen Fortschritt, er enthalte im Einzelnen manche dankenswerthe Neuerungen, verrathe aber an anderen erheblichen Punkten Unbekanntschaft mit dem Gang und den Bedürfnissen der Praxis. — Bezüglich des zweiten der im Sommer veröffentlichten Entwürfe, des Entwurfes eines Gesetzes, betreffend Erweiterung der Unfallversicherung, welcher durch Einbeziehung aller noch nicht versicherten Betriebsklassen die Krönung des Gebäudes der Unfallversicherung darstellen solle, schloss sich der Verfasser dem allgemeinen Urtheil, welches eine strengere Prüfung der Bedürfnissfrage, als sie die Motive vornehmen, verlangt, im Ganzen an. Die Einbeziehung eines grossen Theiles der Handwerker, insbesondere der Bauhandwerker, erachtet auch er für unerlässlich, die Ausdehnung auf das Handelsgewerbe für überflüssig und schädlich. An der Hand der Schweizer Unfallstatistik erörterte er die Frage der von dem Entwurfe abgelehnten Einbeziehung der Dienstboten in die Unfallversicherung, die er für nothwendig erachtet. Die von dem Entwurfe intendirte territoriale Organisation der neu der Unfallversicherung hinzutretenden Bevölkerungskreise hält er für eine unnütze weitere Complication des Ganzen der Versicherungsgesetzgebung. Er empfiehlt, soweit dies irgend thunlich, Angliederung an bestehende oder Schaffung neuer Berufsgenossenschaften, die er für viel tauglicher zur Verwaltung der Unfallversicherung erachtet, als bureaukratische, territoriale Gebilde. Damit geht der Vortragende über zu einer erschöpfenden Erörterung der Frage, ob und inwieweit das in der Litteratur und in der öffentlichen Discussion häufig und mit steigendem Eifer ausgesprochene Verlangen nach Centralisation und Vereinfachung der gesammten Socialversicherung begründet sei. Während er Vereinfachungen innerhalb der einzelnen Zweige für wünschenswerth erachtet, perhorrescirt er den Gedanken einer Verschmelzung der Versicherungszweige selbst. Weder eine Risicogemeinschaft der Krankenkassen mit den grösseren Versicherungsverbänden, noch eine Verkuppelung von Unfall- und Invaliditätsversicherung erscheine angezeigt. Die letzteren

beiden Versicherungsarten beruhten auf durchaus verschiedenen socialpolitischen Grundgedanken. Erstere sei collectivistisch, letztere individualistisch konstruirt. Wolle man beide verschmelzen, so müsste man bei der Invaliditätsversicherung mit dem Princip der Aequivalenz von Leistung und Gegenleistung brechen, man müsste ohne Rücksicht auf Beitragsleistung und Dauer der Zugehörigkeit Normal-Invalidenrenten in der Höhe der Unfallrenten gewähren, wodurch unberechenbare Mehrkosten entstehen müssten, von denen es zweifelhaft sei, ob sie nicht nutzbringender für andere socialpolitische Zwecke, wie etwa die Versicherung gegen Arbeitslosigkeit, aufgewendet werden könnten. Aber auch organisatorische Bedenken schwerster Art ständen der Verschmelzung im Wege. Da man nicht alle Betriebe berufsgenossenschaftlich organisiren könne, so bliebe nur der entgegengesetzte Weg, die Berufsgenossenschaften überhaupt zu beseitigen. Dieser Weg sei für eine verständige Gesetzgebung nicht gangbar, denn die Berufsgenossenschaften hätten sich durchaus bewährt. Der Vortragende bekämpft an der Hand der Statistik und durch Vergleichung mit den Ergebnissen der österreichischen Unfallversicherung und der Privatversicherungsinstitute die oft widerlegte, aber immer wieder nachgesprochene Legende von der kostspieligen berufsgenossenschaftlichen Verwaltung und geht auf die Leistungen der Berufsgenossenschaften, insbesondere auf dem Gebiete des intensiven Heilverfahrens und der Unfallverhütung, näher ein. Er sucht darzulegen, dass solche Leistungen von einer bureaukratischen Verwaltung nicht zu erwarten stünden. Nirgends sei die Herrschaft der Schablone so wenig an dem Platze, wie auf dem Gebiete der Unfallversicherung. Da überdies die einzigen Kreise, welche wirklich Anlass zur Beschwerde über die gegenwärtige Organisation hätten, weil sie ihnen schwere persönliche und finanzielle Lasten auferlegt, die Betriebsunternehmer sich mit Einmüthigkeit und Entschiedenheit gegen die Beseitigung der berufsgenossenschaftlichen Selbstverwaltung wehren, so habe man gewiss keinen Anlass, uferlosen Centralisationsprojecten näher zu treten. Socialpolitische Aufgaben enthielten auch technische Probleme und könnten deshalb zweckentsprechend nur gelöst werden durch Anwendung der Maxime, der alle technischen Errungenschaften verdankt seien, der Maxime der Arbeitstheilung. Man solle nicht die gesunde Entwickelung der einzelnen Aeste der Arbeiterversicherung dadurch stören, dass man sie künstlich aufeinanderpfropfe, dass man den einen Ast zwinge, sich den abweichenden Entwickelungsbedingungen des anderen anzupassen. Dann erst, wenn der Beharrungszustand erreicht, wenn man im Stande sein wird, die wirthschaftlichen Folgen der Socialversicherung vollständig zu überschauen — dann erst wird es Zeit sein, dem Gedanken der Einheitsversicherung näher zu treten. Verfrühte Einheitsgelüste könnten nur schädlich wirken. Nur die Einfachheit sei von Werth, aus der das

Mannigfache wirklich hervorgehe, sehr vom Uebel die andere, die nur gelte, wenn man die Thatsachen einfacher zuschneide als sie sind. — An den Vortrag knüpfte sich eine anregende Debatte, die besonders die Frage der Einbeziehung der Betriebskrankheiten zum Gegenstand hatte.

In der dritten Sitzung am 4. December unter dem Vorsitz des Staatsanwalts Dr. Keil hielt Professor Dr. Elster einen Vortrag über

die Versicherung gegen Arbeitslosigkeit.

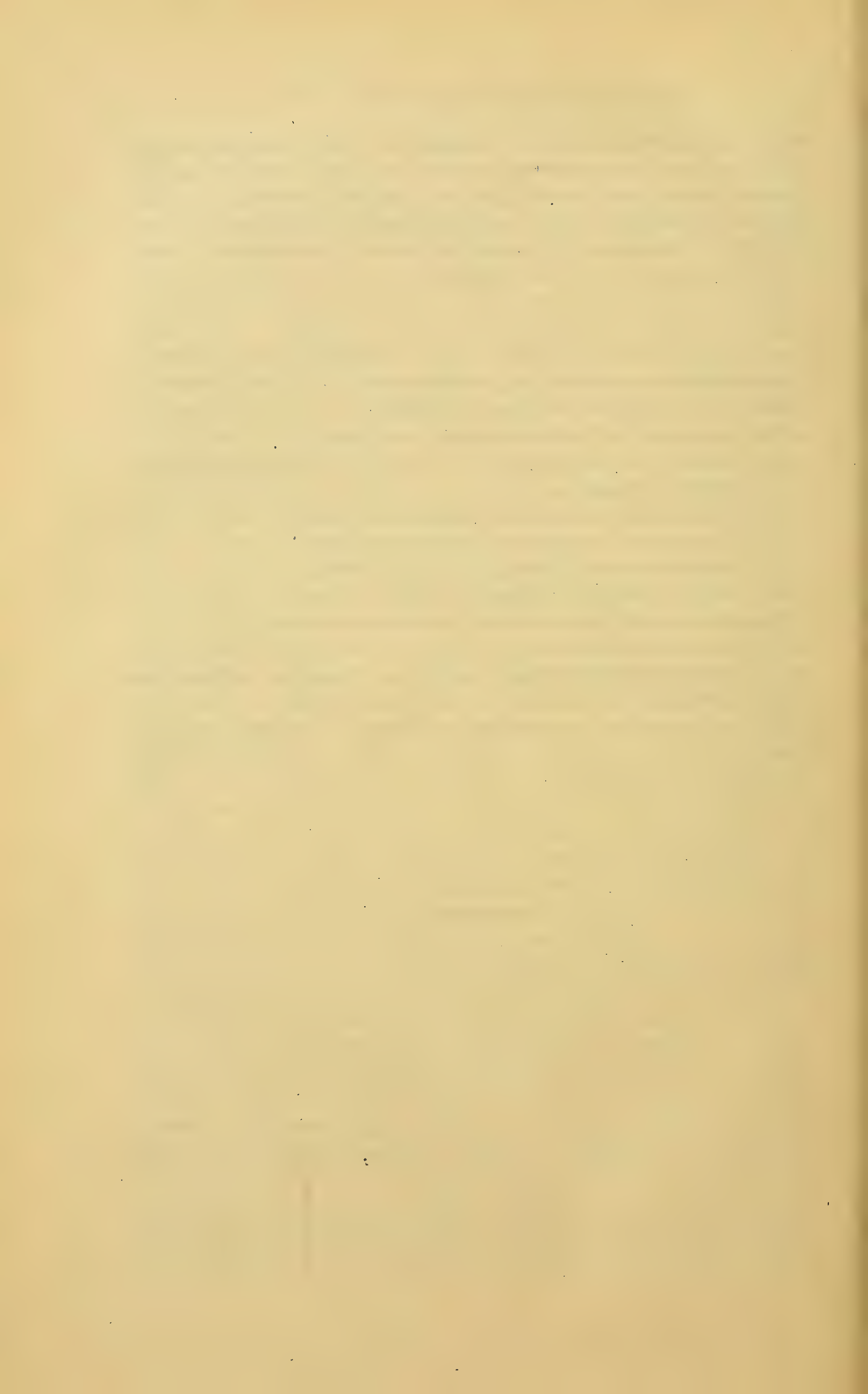
Der Vortragende ging einleitend auf die mancherlei Maassnahmen ein, welche zu einer Verringerung und einer Abnahme der Arbeitslosigkeit zu führen geeignet seien, wie z. B. in erster Linie auf den weiteren Ausbau der Arbeiterschutzgesetzgebung, auf die innere Kolonisation, dann auf die Schaffung von Asylen für Obdachlose u. a. m., wobei es sich vielfach jedoch nur um Einrichtungen handele, durch welche das äusserlich Unangenehme der Arbeitslosigkeit der Gesellschaft aus den Augen gerückt werde. Weiter seien auch zweifellos die Arbeits-Vermittelung und der Arbeitsnachweis von grosser Bedeutung; doch, wenn auch alle diese Bestrebungen in vortrefflichster Weise glückten, und die Arbeitslosigkeit wirklich abnehme, aus der Welt geschafft werde sie dadurch nicht; gewisse Ursachen, aus denen sie entstehe, blieben weiter wirksam. Frage man nun nach diesen Ursachen, so müsse man — abgesehen von den durch Tod des Unternehmers, Fabrikbrände etc. hervorgerufenen Arbeitsstörungen — vor allem auf die Schwankungen im Arbeitsbedarf bei der Saisonindustrie (Baugewerbe, Buchdruckergewerbe u. a. m.) hinweisen, welche viel grösser seien, als man gemeiniglich annehme. Unsere Kenntniss von dem Umfange der Arbeitslosigkeit sei zwar in Folge des Mangels an einer zuverlässigen Statistik leider nur gering. Bei der Berufszählung im Juni d. J., und auch bei der jüngsten Volkszählung habe man allerdings die Arbeitslosen mitgezählt, doch seien dies gewissermaassen nur Momentaufnahmen von dem augenblicklichen Zustande, wie er im Juni und im December herrschte; für später seien diese Zählungen möglichenfalls von Nutzen, für jetzt aber kämen sie noch nicht in Betracht, da ihre Ergebnisse noch nicht bekannt seien. Wichtiger sei die bez. Statistik der gewerkschaftlichen Verbände. In Bezug auf die Frage, was man bisher zur Versicherung der Arbeitslosen gethan habe, wies Redner hin auf die Thätigkeit der Hirsch-Duncker'schen Gewerkvereine und der socialdemokratischen Gewerkschaften. Auch andere Verbände etc. hätten neuerdings Versuche angestellt. Besondere Beachtung verdienten die neuesten schweizerischen Maassnahmen (Bern, St. Gallen, Basel-Stadt). Mit der freiwilligen Versicherung könne man, so suchte der Vortragende des Näheren darzulegen, jedoch Befriedigendes

nicht erreichen. England, wo man besonders den Grundsatz der Selbsthilfe vertrete, habe von seinen acht Millionen Arbeitern nur $^3/_4$ Millionen versichert! Man dürfe auch nicht unbeachtet lassen, dass in den Gewerkvereinen und Gewerkschaften nicht einmal die eigentliche Fabrikindustrie, sondern mehr als das alte Handwerk vertreten sei. Es bliebe also als weitere Methode die Zwangsversicherung zu berücksichtigen. Doch auch hier stellten sich zwei schwer überwindliche Schwierigkeiten in den Weg. Wie wolle man zunächst jedesmal feststellen, ob unverschuldete Arbeitslosigkeit vorliege? Denn nur solche könne doch bei der Versicherung in Betracht kommen. Dies sei ausserordentlich schwer. Wie solle man sich z. B. bei Arbeitslosigkeit in Folge von Arbeitseinstellung verhalten? Im Falle eines Strikes sei es in sehr vielen Fällen unmöglich, festzustellen, wo die Schuld liege. Zahle man dann principiell die Versicherungsgelder aus, so stelle man sich — vielleicht unberechtigt — auf Seiten der Arbeiter, zahle man sie nicht aus, wie z. Z. in dem Gesetzentwurf für Basel-Stadt geplant sei, so nehme man für die Arbeitgeber gegen die Arbeitnehmer Stellung. Die zweite Schwierigkeit sei die, dass der Zwang zur Annahme nachgewiesener Arbeit sich wohl bei Gewerkvereinen durchführen lasse, schwerlich aber bei grossen umfassenden Arbeitsversicherungen, weil diese aus den verschiedensten Kategorien von Arbeitern bestehen. Er, Redner, müsse aus diesen Gründen auch die eigentliche Zwangsversicherung in grossem Maassstabe für undurchführbar erklären, während er dagegen hinweisen wolle auf ein Project von Schanz-Würzburg. Schanz wolle zwar auch einen Zwang, aber nicht den Versicherungszwang, sondern den individuellen Sparzwang, derart, dass der Arbeitnehmer in der Regel 20 Pf. wöchentlich, der Arbeitgeber 10 Pf. zahle. Dieses Sparguthaben, welches einer Sparkasse zu überweisen sei, bleibe des Arbeiters Eigenthum, aber gesperrt, bis es die Höhe von 100 Mark erreicht habe. Was über 100 Mark gespart werde, unterstehe der freien Verfügung des Arbeiters; im Falle von Arbeitslosigkeit höre die Sperrung auf, und zwar solle der Arbeiter, wenn sein Guthaben unter 70 Mark beträgt, wöchentlich 5 Mark, wenn es zwischen 70 und 100 Mark beträgt, wöchentlich 7 Mark, und wenn es 100 Mark erreicht hat, wöchentlich 8 Mark entnehmen können. Prof. Elster meinte, dass dieses Project viel Verlockendes habe, weil es die verschuldete Arbeitslosigkeit (Strike) von der unverschuldeten nicht unterscheide und auch der individuellen Freiheit grösseren Spielraum lasse, als die Zwangsversicherung. Doch sei es nicht zureichend, weil im Jahre nur etwa 15 Mark gespart würden, die Höchstsumme von 100 Mark also erst in 6 bis 7 Jahren erreicht würde. Mit dem individuellen Sparen könne man demnach allein nicht auskommen; daher sei das Hinzutreten von Unterstützungsgeldern aus dazu bereitliegenden Staatsfonds zu jener Sparsumme unbedingt erforderlich. Die ganze Organi-

sation, die Redner des Näheren darlegt, lasse sich zweckmässig mit Hilfe der Post (Postsparkassen) durchführen. An die Ausführungen des Redners schloss sich eine lebhafte und längere Discussion an, an der sich ausser dem Vortragenden der Generaldirector Dr. Rüdiger, Director Dr. Neefe, Staatsanwalt Dr. Keil, Redacteur Witschewsky, Rechtsanwalt Dr. Neisser u. a. m. betheiligten.

Für die Mitglieder der Section ist ein besonderer staats- und rechtswissenschaftlicher Lesezirkel begründet worden. In Umlauf kamen im Jahre 1895 folgende Zeitschriften und Bücher:

1. Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik.
2. Jahrbuch für Gesetzgebung, Verwaltung und Volkswirthschaft im Deutschen Reiche.
3. Zeitschrift für Social- und Wirthschaftsgeschichte.
4. Zeitschrift für die gesammte Staatswissenschaft.
5. Archiv für sociale Gesetzgebung und Statistik.
6. Archiv für öffentliches Recht.
7. Zeitschrift für die gesammte Strafrechtswissenschaft.
8. Preussische Jahrbücher.
9. Bayerische Handelszeitung (Beilage zur Münchener „Allgemeinen Zeitung“).
10. Handwörterbuch der Staatswissenschaften. 1. Ergänzungsband.



Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur.

73. Jahresbericht. 1895. | Nekrologe.

Nekrologe auf die im Jahre 1895 verstorbenen Mitglieder der Schlesischen Gesellschaft für vaterl. Cultur.

Friedrich Oskar Otto Beck, Kaufmann und Königlicher Lotterie-Collecteur zu Breslau, wurde am 28. December 1823 zu Potsdam als Sohn des dortigen Kaufmannes Carl Beck und dessen Ehefrau Karoline, geb. Grieben, geboren. Er besuchte die dortige Realschule und erledigte auch daselbst seine kaufmännische Lehrzeit. Im Jahre 1848 kam er nach Breslau und zwar zuerst als Agent, dann aber errichtete er unter der Firma Beck u. Ziekursch ein kaufmännisches Geschäft, das nach Austritt des Theilhabers seit 1884 unter der Firma Beck u. Sohn bis heut fortgeführt wurde. Seine kaufmännische Begabung, sein rastloser Fleiss und seine liebenswürdigen persönlichen Eigenschaften, verbunden mit dem Glücke, das alle seine Unternehmungen begleitete, stellten die Firma bald in die erste Reihe der Breslauer Handelswelt. Infolgedessen erhielt er 1876 die Königliche Lotterie-Collecte und bei Einrichtung der Handelskammer wurde er als Handelsrichter bestellt; auch wurde ihm beim Scheiden aus diesem Ehrenamte für seine Verdienste der Rothe Adlerorden IV. Klasse verliehen. Der Breslauer Stadtverordneten-Versammlung gehörte er längere Zeit als Mitglied an, auch war er Schatzmeister des Taubstummen-Instituts und Vorstandsmitglied des Zoologischen Gartens. Hier in Breslau verheirathete er er sich 1854 mit seiner ersten Gemahlin Sophie, geb. Schreiber, und als diese, die ihm zwei Kinder geschenkt hatte, 1864 starb, vermählte er sich 1866 mit der jüngsten Schwester derselben, Lydia, geb. Schreiber, die ihn mit drei Kindern beschenkte. Er starb am 9. Januar 1895 nach nur kurzer Krankheit am Gehirnschlage und wurde auf dem Friedhofe von St. Maria-Magdalena begraben. Seit 1880 hat der Verstorbene der Schlesischen Gesellschaft als wirkliches Mitglied angehört.

Dr. med. Carl Otto Becker, praktischer Arzt in Liegnitz, wurde am 21. August 1854 zu Liegnitz geboren. Er war der Sohn des bereits im Jahre 1856 verstorbenen Predigtamts-Candidaten Otto Becker aus Nicolstadt und dessen Ehefrau Louise, geb. Lange. Seine Schulbildung

erhielt er auf dem städtischen Gymnasium zu Liegnitz, das er mit dem Reifezeugniss cum laude verliess, um zuerst in Tübingen, dann in Breslau Medicin zu studiren. In Breslau promovirte er als Dr. med. auf Grund seiner Dissertation „Zur Aetiologie des Unterleibs-Typhus.“ Becker war ein begeisterter Student und gehörte der Burschenschaft Arminia an. Nach gut bestandener Staatsprüfung genügte er seiner Militärpflicht als Militärarzt beim Königs-Grenadier-Regimente zu Liegnitz und wurde später zum Stabsarzte ernannt. Im Jahre 1880 liess er sich in Liegnitz als Arzt nieder, erfreute sich bald einer grossen Praxis und bekleidete unter anderen Ehrenämtern auch das eines Stadtverordneten. In erster Ehe, der fünf Kinder entstammen, war er mit Käthe Jarmer, in zweiter Ehe mit Else Siemon, Tochter des zu Liegnitz verstorbenen Justizraths Simon, verheirathet. Er starb am 10. Mai 1895, tief betrauert von seiner Wittwe und seinen sieben unmündigen Kindern. Unserer Gesellschaft hat der Verstorbene seit 1886 als auswärtiges Mitglied angehört.

Johann Andreas Bock, Apotheker und Fabrikbesitzer zu Breslau, wurde am 30. November 1806 zu Bielitz in Oesterreich-Schlesien als der Sohn des dortigen Tuchfabrikanten Johann Bock und dessen Ehefrau Anna Eleonore, geb. Krischke, geboren. Von 1812—1819 besuchte er die dortige Stadtschule. Darauf wurde er wegen Kränklichkeit von den Eltern zum Pastor Kupferschmied in dem nahegelegenen Dorfe Weichsel in Pension gegeben, der auch die weitere Ausbildung leitete. Die Frucht des dortigen zweijährigen Aufenthaltes war neben der Kräftigung des Körpers eine tief sittliche, ernste, religiöse Lebensauffassung und unerschütterliches Gottvertrauen, das ihn in allen Lagen seines reich bewegten Lebens immer begleitet hat. Schon Ende des Jahres 1819 starben ihm beide Eltern. Der verwaiste Knabe wurde Ostern 1821 von seinem Onkel, dem Kaufmann Friedrich Gottlieb Krischke in Breslau, welcher seiner Zeit die Hospital-Apotheke der Stadt-Breslau geschenkt hat, als Pflegesohn angenommen. Als der Pflegevater nach einigen Jahren starb, sorgte dessen Wittwe für die weitere Ausbildung des jungen Bock. Derselbe trat am 15. April 1822 als Lehrling in die hiesige Hospital-Apotheke ein und conditionirte daselbst noch von Ostern 1827—1828 als Apothekergehilfe. Darauf besuchte er 1828 bis 1829 das pharmaceutische Institut der Universität Jena. Von 1829 bis 1831 conditionirte und studirte er in Berlin, wo er auch das Staatsexamen als Apotheker erster Klasse mit den besten Zeugnissen bestand. Nachdem er kurze Zeit in Bernburg als Gehilfe thätig war, kehrte er im Jahre 1832 nach Breslau zurück, um wieder als Gehilfe in die Hospital-Apotheke einzutreten, deren Verwaltung er später leitete, bis er im Jahre 1839 die Apotheke auf dem Hintermarkte in Breslau käuflich

erwarb. Infolge schwerer Erkrankung verkaufte er dieselbe im Jahre 1844. Durch einen Aufenthalt in Karlsbad völlig hergestellt, erwarb er im Oktober 1845 eine Apotheke in Berlin, die er jedoch schon im April 1846 wieder verkaufte, um nach Eichberg im Kreise Schönau überzusiedeln, wo er als Miteigenthümer der dortigen Papierfabrik thätig war. Im September 1852 kehrte er nach Breslau zurück, wo er bis zu seinem Tode bleibenden Wohnsitz nahm. Im Jahre 1853 wurde er Theilnehmer der Papierfabrik des Herrn Stadtrath von Korn, mit dem er sich zu einer offenen Handelsgesellschaft unter der Firma Korn u. Bock vereinigte. Aus dieser Verbindung schied er erst 1892, obgleich er infolge Krankheit sich schon längere Zeit nicht mehr thätig betheiligen konnte. Mit regstem Interesse und wärmster Theilnahme widmete er sich während der in Breslau durchlebten Decennien allen öffentlichen Angelegenheiten. Er bekleidete zahlreiche Ehrenämter, war über 25 Jahre Mitglied der Stadtverordneten-Versammlung, Mit-Curator der städtischen höheren Mädchenschule und der Hospital-Apotheke, ausserdem war er als Kirchenrath thätig. Die vortrefflichsten Eigenschaften vereinigten sich in seiner Person. Tief sittlicher Ernst und grösste Pflichttreue waren bei ihm mit der Fähigkeit eines edlen Lebensgenusses und einer Lebensfreudigkeit verbunden, die er sich in jeder Lebenslage bis in sein hohes Alter bewahrte. Seine stete Zufriedenheit und sein festes Gottvertrauen liessen ihn auch die schweren Schicksalsschläge, als ihm seine theuersten und liebsten Angehörigen frühzeitig in den Tod vorangingen, mit Ergebenheit und demüthigem Sinne ertragen. Er starb gottergeben am 2. März 1895. Der Schlesischen Gesellschaft hat der Verstorbene bereits seit 1854 als wirkliches Mitglied angehört.

Dr. med. Jacob Gottstein, Professor an der Universität Breslau, wurde am 7. November 1832 als Sohn des Kürschnermeisters Joël Gottstein zu Lissa i. P. geboren. Mit zwölf Jahren kam er auf das Königliche katholische Matthiasgymnasium in Breslau, welches er 1853 mit dem Zeugniss der Reife verliess. Er studirte darauf an der Breslauer Universität Medicin und löste als Student die Preisaufgabe „De Bichatii vi historica.“ Nach absolvirtem Staatsexamen liess er sich als praktischer Arzt in Breslau nieder, wandte sich aber bald dem speciellen Studium der Kehlkopf- und Ohrenkrankheiten zu. Er nahm als Arzt an den Feldzügen von 1866 und 1870 Theil und habilitirte sich 1872 als Privatdocent der medicinischen Facultät an der Universität Breslau, doch erst 1888 erhielt er den Titel eines Universitätsprofessors. Er starb am 10. Januar 1895 in Breslau. Der Schlesischen Gesellschaft hat der Verstorbene seit 1866 angehört und in den Jahresberichten finden sich Referate über folgende von Gottstein in der medicinischen Section gehaltene Vorträge:

Eine von ihm ausgeführte Exstirpation von 7 Kehlkopfpolypen. 43. Jahresb. (1865) S. 151 u. 152.

Ein Kranker, der an einem Kehlkopfpolypen leidet. 44. J. (1866) S. 182.

Kehlkopfabscesse und ein von ihm behandelter Fall. 44. J. (1866) S. 182 u. 183.

Ein von ihm laryngoskopisch beobachteter Fall von häutiger Bräune. 45. J. (1867) S. 181.

Pathologische Beiträge zur Helmholtz'schen Hypothese von den Tonempfindungen. 46. J. (1868) S. 201—203.

Eine von ihm ausgeführte Operation eines Kehlkopfpolypen bei einem 4jährigen Knaben. 46. J. (1868) S. 207.

Vorlegung eines bei einem Kinde von 1 $^1/_2$ Jahren entfernten Sequesters. 58. J. (1880) p. 21.

Gottstein zählte zu den ersen Vertretern seines Faches. Sein Lehrbuch der Kehlkopfkrankheiten, das vier Auflagen erlebte und ins Französische, Englische und Russische übersetzt wurde, ist allgemein als das Beste seiner Art anerkannt worden. Er war Mitarbeiter an der Zeitschrift für Ohrenheilkunde von Moos. Seine Publikationen erschienen hauptsächlich in medicinischen Zeitschriften und in einem von Herrn Dr. Richard Kayser für diesen Nekrolog zusammengestellten Verzeichnisse werden folgende Arbeiten des Verstorbenen aufgeführt:

1. Ueber intralaryngale Löslichkeit von Croupmembrane. Medic. Centralzeit. 1867
2. Klinische und kritische Beiträge zur Ohrenheilkunde. Arch. für Ohrenheilk. 1869.
3. Ueber den feineren Bau der Schnecke. Habil.-Schrift 1862.
4. Ueber Ozaena und eine einfache Behandlungsmethode. Berl. klin. Wochenschr. 1878.
5. Ueber den Werth der Inhalationen. Bresl. ärztl. Zeitschr. 1889.
6. Beitrag zum Asthma idiosyncraticum. ibid. 1881.
7. Ueber verschiedene Formen von Rhinitis. Berlin. klin. Wochenschr. 1881.
8. Ueber den Menière'schen Lymphomeneomptes. Zeitschr. f. Ohrenh. 1880.
9. Ueber Gehöraffectionen im Verlauf der acuten Exantheme. Arch. f. Ohrenh. 1881.
10. Die temporäre trockne Tamponade der Nase. Berl. klin. Wochenschr. 1882.
11. Rhinopathologische Streitfragen. Deutsch. med. Wochenschr. 1882.
12. Neue Röhrenzangen für Operationen im Kehlkopf. Berlin. klin. Wochenschr. 1883.
13. Stellung der Laryngologie in Deutschland. Centralbl. f. Laryngol. 1885.
14. Zur Operation der aden. Vegetationen im Nasenrachenraum. Berlin. klin. Wochenschr. 1886.
15. Zur Lokalbehandlung der Larynxtuberkulose. Bresl. ärzt Zeitschr. 1888.
16. Zur Diognose und Therapie des Kehlkopfkrebs. Deutsch. med. Wochenschr. 1890.
17. Lehrbuch der Kehlkopfkrankheiten. Wien 1884. II. Aufl. 1888. III. Aufl. 1889. IV. Aufl. 1893.

Dr. med. Paul Gühmann wurde am 23. September 1857 zu Breslau geboren, besuchte von 1867 ab das hiesige katholische Matthias-Gymnasium und von 1869—70 das Realgymnasium zum heiligen Geist; 1870 kehrte er auf das Matthias-Gymnasium zurück, das er im October 1877 mit dem Zeugniss der Reife verliess. In demselben Jahre liess er sich an der Universität Breslau zum Behufe des medicinischen Studiums immatriculiren und gehörte dieser Hochschule ununterbrochen bis zum Jahre 1881 an. Im Winter-Semester 1881/82 absolvirte er das medicinische Staatsexamen und im August 1884 wurde er zum Doctor medicinae promovirt. Schon auf der Universität war bei Gühmann eine besondere Vorliebe für das Studium der Augenheilkunde hervorgetreten. Daher bewarb er sich nach beendigtem Staatsexamen um eine Assistentenstellung an einer Augenklinik. Er fand dieselbe Ende 1882 an der Klinik des Schlesischen Vereins zur Heilung armer Augenkranker zu Breslau und bekleidete diese Stellung bis zum Jahre 1886. Im October 1886 siedelte er nach Frankfurt a/O. über, um sich als Augenarzt niederzulassen; doch kehrte er von dort 1889 nach Breslau zurück und trat hier in seine frühere Stellung als Assistenzarzt an der genannten Klinik wieder ein. Leider endete der Tod schon am 18. Mai 1895 das hoffnungsreiche Leben. Unserer Gesellschaft hat der Verstorbene seit 1892 angehört.

Theodor Heinrich, Kaufmann in Breslau, wurde hierselbst am 15. April 1837 als Sohn eines Gasthofbesitzers geboren. Er besuchte die Realschule zum heiligen Geist und entschied sich für die kaufmännische Laufbahn. Hier in Breslau erlernte er die Handlung und gründete im Jahre 1865 ein kaufmännisches Geschäft (Gummiwaaren- und Ledermaschinenriemen-Fabrik) unter der Firma Heinrich & Otto, das schnell emporblühte und als das erste seiner Art am hiesigen Handelsplatze berühmt wurde. Nach dem Tode des Theilhabers wurde er alleiniger Inhaber der Firma. 1870 verheirathete er sich mit Fräulein Martha, geb. Wulle, mit welcher er 25 Jahre in sehr glücklicher Ehe lebte, aus der 7 Kinder hervorgingen. Nachdem er längere Zeit kränklich gewesen war, entwickelte sich bei ihm ein Lungen- und Kopfleiden. Ein Aufenthalt zu Meran in Tirol brachte ihm die gewünschte Heilung nicht; er verstarb auf der Rückreise von dort während der Bahnfahrt zu Reichenbach im Voigtlande am 3. Juni 1895 und ruht auf dem Magdalenen-Kirchhofe in Breslau. Der Schlesischen Gesellschaft hat der Entschlafene seit 1890 als wirkliches Mitglied angehört.

Dr. med. Otto Janicke, Königlicher Sanitätsrath und dirigirender Arzt des Augusta-Hospitales zu Breslau, wurde am 8. August 1850 zu Laurahütte O/S. als Sohn des bereits verstorbenen Hütten-Rendanten

Rudolf Janicke und dessen Ehefrau Louise, geb. Fitzner, geboren. Nachdem er den ersten Unterricht an einer Privatschule daselbst genossen hatte, kam er 1859 auf das Gymnasium nach Gleiwitz O/S., ging jedoch 1865 auf das Maria-Magdalenen-Gymnasium zu Breslau, wo er 1870 die Reifeprüfung bestand. Am 20. Juli trat er als Einjährig Freiwilliger in das 1. Posensche Infanterie-Regiment Nr. 18 ein, machte den deutsch-französischen Feldzug mit, aus dem er im Herbste 1871 als Vice-Feldwebel zurückkehrte. Im October desselben Jahres bezog er die Universität Breslau, um Medicin zu studiren, wo er 1874 sein Physicum machte. Zur Fortsetzung seiner Studien ging er 1875 nach Würzburg, wurde hier 1876 auf Grund seiner Dissertation: „Zur Casuistik des Istenes in Folge von Carcinom der Pankreas“ zum Dr. med. promovirt und bestand hier in demselben Jahre das Staatsexamen. Jetzt kehrte er nach Breslau zurück, wurde Assistenzarzt am hiesigen Allerheiligen-Hospitale und hatte nach dem Tode des damaligen Leiters im Jahre 1880 viel Aussicht, als dirigirender Arzt für dasselbe gewählt zu werden, was jedoch in Anbetracht seiner Jugend von verschiedenen Seiten beanstandet wurde. In seinen militairischen Verhältnissen wurde er am 29. September 1876 zum Assistenzarzt II. Klasse der Reserve und am 27. Juli 1880 zum Assistenzarzt I. Klasse der Landwehr ernannt, am 8. Januar wurde ihm auf seinen Antrag der Abschied bewilligt. Im Jahre 1880 errichteten Dr. Janicke und Dr. Kuschbert eine chirurgische und Augenklinik, welche bis zum Jahre 1882 bestand, als Dr. Janicke zum dirigirenden Arzte des vom Vaterländischen Frauen-Vereine begründeten Augusta-Hospitals gewählt wurde. Das Ansehen, welches diese Krankenanstalt in weiten Kreisen geniesst, die ausserordentlich grosse Frequenz der damit verbundenen Poliklinik, sie sind Dr. Janicke's Verdienst. Mit besonderem Eifer widmete sich dort der vielbeschäftigte Mann auch der Ausbildung des Pflegematerials. Damit hat er sich ein allgemeines Verdienst insofern erworben, als die von ihm herangebildeten Augusta-Schwestern für die ambulante Krankenpflege in unserer Stadt fast unentbehrlich geworden sind. Sein weiteres Werk war die Anregung zur Errichtung des Kinderhospitals Bethlehem, deren ärztliche Oberleitung er auch beibehielt. Schon die erste bescheidene Niederlassung der Kraschnitzer Schwestern in Breslau, der kleinen Anstalt, die nur wenige arme Pfleglinge beherbergen konnte, hat Dr. Janicke in selbstlosester Weise ärztlich berathen und dieses Institut dabei so trefflich gefördert, dass es sich zu einer Anstalt entwickelt hat, die dem Bedürfniss in vollem Maasse entspricht. Janicke war, so charakterisirt ihn Professor A. Buchwald, einer der edelsten Menschen, die ich kennen gelernt. Eine durchweg vornehme, feine Natur, die Jeder, der mit ihm in Berührung kam, lieb gewinnen musste. Ein vortrefflicher Freund, ein braver Sohn und guter Bruder, mit Recht der

Stolz seiner ganzen Familie. (Er blieb unvermählt, seinem Hausstande stand seine Schwester, die verwittwete Frau Dr. David vor.) Ein wenig zurückhaltend und doch in jeder Beziehung anziehend. Selten hat ein Mann es verstanden, in seiner Wissenschaft durch eigene Kraft, durch unermüdlichen Fleiss, durch absolute Zuverlässigkeit und Gewissenhaftigkeit sich das Ansehen unter seinen Collegen und das unbedingte Vertrauen in so hohem Grade zu erwerben wie Janicke. Bedingungslos konnte man sich Janicke, dem bedeutenden Chirurgen mit der sicheren Hand, anvertrauen. Alt und Jung, Hoch und Niedrig, Arm und Reich hing an dem Manne mit gleicher Liebe und mit gleichem Rechte. Wo Janicke wirkte, wehte der Geist der Humanität und der Segen blieb nicht aus. Für alle ärztlichen Vereinsinteressen hatte er ein warmes Herz; er war Mitglied der Aerztekammer für die Provinz Schlesien, Vorstandsmitglied und Ehrenrath des Vereins der Aerzte des Regierungs-Bezirks Breslau. Im Jahre 1892 wurde Janicke zum Königlichen Sanitätsrath ernannt. — Mitten in seiner Schaffenskraft stehend, wurde er am 21. October 1895 durch einen sanften Tod aus seiner reich gesegneten Thätigkeit abgerufen. Er starb an den Folgen des Typhus, die sein Körper, der durch eine im Jahre 1883 durchgemachte schwere Blutvergiftung widerstandsloser geworden war, nicht überwand. So betrauert ist wohl selten ein Mann worden, als der viel zu früh dahingeschiedene Janicke. Ihm wurden viel ehrliche Thränen nachgeweint. Auf seinem Sarge, der auf dem Friedhofe von St. Maria-Magdalena beigesetzt wurde, vereinigten sich die Palmenzweige der Wohlhabenderen mit den vereinzelten Rosen der Armen. Seine Freunde und Verehrer sammelten ein Kapital von 15 000 Mark zur Begründung einer Stiftung, welche seinen Namen tragen soll. Unserer Gesellschaft hat der Verstorbene seit 1880 als wirkliches Mitglied angehört und in den Jahresberichten finden sich Referate über folgende Vorträge, die er in der medicinischen Section gehalten hat:

Ueber Aktinomykose der Menschen mit Kranken-Demonstration. 66. J. (1888) p. 241.

Osteoplastische Resection des Fusses nach Wladimiroff-Mikulicz. 67. J. (1889) p. 24.

Angeborene doppelseitige Patellar-Luxation l. c. p. 26.

Demonstration einer intrauterin entstandenen Unterschenkelfractur l. c. p. 29.

Ueber Mixoedem mit Demonstration eines einschlägigen Falles. 68. J. (1890) p. 19.

In früheren Jahren arbeitete er, soweit ihm dies seine knappe Zeit gestattete, als Referent für das Centralblatt für Chirurgie. Ueberhaupt ist der persönlich so anregende Chirurg schriftstellerisch wenig thätig gewesen. Es finden sich in der Litteratur:

Janicke: Zur Casuistik der angeborenen chirurgischen Erkrankungen des Menschen. (Breslauer ärztl. Zeitschrift von 1889.)

Janicke und Neisser: Exitus letalis nach Erysipel-Impfung bei inoperablem Mamma-Carcinom etc. (Centralbl. für Chirurgie 1884.)

Buchwald und Janicke: Ueber Darmcysten (Entera Kysteme) als Ursache eines completen Darmverschlusses.

Dr. Eduard Kabierske, am 8. Februar 1819 zu Neisse geboren, entstammte einer Lehrerfamilie. Der Vater war über 50 Jahre Rektor der katholischen Mädchenschule daselbst, der Grossvater amtirte die gleich lange Zeit in Rauske, einem Dorfe bei Striegau.

Die Elementar- und Gymnasialbildung genoss der Verblichene in den Schulen seiner Heimathstadt, welche er 1840 mit dem Zeugniss der Reife verliess, um sich gleich seinem älteren Bruder (Carl Kabierske, Arzt in Oppersdorf bei Neisse) in Breslau dem Studium der Medicin zu widmen. Am 20. Januar 1845 promovirte er mit einer Arbeit über die künstliche Frühgeburt und liess sich nach absolvirtem Staatsexamen im folgenden Jahre als Arzt in Breslau nieder. Hier verblieb er bis an sein Lebensende, nachdem es auch ihm vergönnt war, gleich seinem Vater und Grossvater, sein 50jähriges Amtsjubiläum zu feiern und in gleicher Weise durch die Verleihung des Rothen Adlerordens ausgezeichnet zu werden. Sein tadelloser Charakter, sein ungemein liebenswürdiges und humorvolles und doch energisches Wesen, seine unermüdliche Treue und Hingabe an seine Pflichten, sein Wissen und seine Erfahrung, seine feste und ruhige Hand befähigten ihn hervorragend als Arzt. Dergestalt gelang es ihm leicht, einen grossen Patientenkreis zu gewinnen, der weit in die Provinz hineinreichte, und der voller Vertrauen an ihm hing. Als Arzt huldigte er der homöopathischen Behandlungsweise, für die er in Breslau besonders wirkte, als er im Jahre 1866 ein städtisches Choleralazareth als Oberarzt übernahm und nach homöopathischen Grundsätzen verwaltete. In der Zeitschrift für Homöopathie (Leipzig) sind manche Aufsätze von ihm niedergelegt und mancher seiner Vorträge abgedruckt, die er in der Gesellschaft homöopathischer Aerzte Breslaus gehalten hat. Mit ihm schied ein guter Mensch und ein trefflicher Arzt. Er starb am 21. Juni 1895. Der Schlesischen Gesellschaft hat er seit 1859 als wirkliches Mitglied angehört.

Dompropst Joh. Bapt. Wilhelm Kayser, Doctor der Theologie und Philosophie, wurde am 1. October 1826 zu Geseke in Westfalen als Sohn eines Mühlenbesitzers geboren. Nachdem er bis zum vollendeten 14. Lebensjahre die Volksschule besucht hatte, half er dem Vater 2 Jahre in der Mühle und begab sich erst im Herbste 1842 auf das Gymnasium zu Paderborn, das er im Herbste 1847 mit dem Reifezeugniss verliess. Um Philosophie und Theologie zu studiren, besuchte

er ein Jahr die Akademie zu Münster, dann 2½ Jahre die Universität Bonn, wo er Ostern 1851 als Dr. phil. promovirte. Nachdem er noch ½ Jahr die philosophisch-theologische Lehranstalt besucht hatte, wurde er im Herbste 1851 als Alumnus in das bischöfliche Clerical-Seminar zu Paderborn aufgenommen, wo er am 4. September 1852 die Priesterweihe empfing. Mitte November begab er sich, mit einem Staatsstipendium ausgerüstet, nach Breslau, um hier seine Studien fortzusetzen. Doch veranlasste ihn der Tod des Vaters, im Juli 1854 in die Heimath zurückzukehren, um den Nachlass für die Mutter und 10 Geschwister zu ordnen. Von October 1854 bis Juli 1829 war er Professor an der philosophischen Abtheilung des bischöflichen Seminars zu Paderborn Vorsitzender des Diöcesan-Kunstvereins und stellvertretender Vorsitzender des Paderborner Dombau-Vereins, auch wurde er 1867 zum Mitgliede des Reichstages gewählt. Vou 1869 bis 1878 war er Director des Lehrer-Seminars zu Büren und von 1878 bis 1883 wirkte er als Provinzial-Schulrath in Danzig. Durch königliche Ernennungs-Urkunde vom 31. Mai 1882 und die päpstliche Provista vom 14. Novemher 1882 wurde ihm die Dompropstei zu Breslau verliehen, wo seine Installation am 31. März 1883 erfolgte. Am 4. August 1886 ernannte ihn die Universität Breslau zum ordentlichen Honorar-Professor der theologischen Facultät. Im Jahre 1884 wurde Kayser wirkliches Mitglied der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur, der er seit 1891 als Mitglied des Directoriums angehörte. Auch war er Mitglied der Provinzial-Commission zur Erforschung und zum Schutze der Denkmäler der Provinz Schlesien. Dem Vereine für Geschichte und Alterthum Schlesiens und dem Vereine für das Museum schlesischer Alterthümer gehörte er als eines der eifrigsten Mitglieder und lange Zeit als zweiter Vorsitzender an. Er war seit 1883 Mitglied des Verwaltungsraths der Schlesischen Blinden-Unterrichts-Anstalt, Mitglied des Vereines katholischer Kaufleute Breslaus, Ehrenmitglied des katholischen Studentenvereines Unitas etc. In den letzten Jahren war sein Gesundheitszustand nicht mehr befriedigend, deshalb legte er seine Aemter als Rath der Geheimen Fürstbischöflichen Kanzlei und als Consistorialrath nieder, widmete aber auch weiterhin seine Fürsorge den ihm als Curator unterstellten geistlichen Genossenschaften. Sein am 31. Juli 1895 erfolgtes Hinscheiden erregte in den weitesten Kreisen aufrichtiges Bedauern, das in der grossen Betheiligung bei der Bestattungsfeier einen deutlichen Ausdruck fand; seine irdische Hülle wurde in die Domherrengruft der Todtencapelle des Domes versenkt. Der Verstorbene hatte wiederholt grössere Reisen nach Italien, Frankreich, England, Russland bis in den Kaukasus gemacht. Wissenschaft und Kunst, die kirchlichen Hymnen zumal und die Kirchenbaukunst, waren seine Lieblingsgegenstände. Von seiner Gelehrsamkeit zeugen seine Schriften, davon seien erwähnt: „Die Patroclikirche zu

Soest" (1863), „Vier wissenschaftliche Vorträge" (1865), „Vier andere Vorträge" (1866), „Anthologia hymnorum latinorum" (1865), „Der heilige Sturmi" (1866), „Ueber den sogenannten Barnabasbrief" (1866), „Schatzkammer des Doms zu Minden" (1867), „Physik des Meeres" (1873), „Kehrein's Ueberblick der Geschichte der Erziehung" (9. Aufl. 1890), und besonders die in wissenschaftlichen Kreisen als sehr bedeutende Arbeit allgemein anerkannten „Beiträge zur Geschichte und Erklärung der älteren Kirchenhymnen", 2 Bände (2. Aufl. 1881/86).

Paul von Kulmiz, Dr. phil. und Rittergutsbesitzer auf Conradswaldau bei Saarau, wurde am 8. November 1836 zu Schweidnitz geboren. Nach Abgang vom Gymnasium zu Schweidnitz widmete er sich 1½ Jahr der Technik und bezog darauf im Herbste 1856 die Universität Breslau, um durch 7 Semester Philosophie und speciell Chemie zu studiren. Darauf promovirte er an der Universität Leipzig auf Grund ssiner Dissertation „Ueber das Methstannäthyl und dessen Verbindungen" zum Dr. phil. Im Jahre 1860 übernahm er die Leitung verschiedener technischer Anlagen in der von seinem Vater gegründeten Marienhütte bei Saarau, die sich von Jahr zu Jahr immer grossartiger entwickelte und deren chemische Fabrikate heut Weltruf besitzen. Die letzten Jahre seines Lebens verlebte er schwerleidend grösstentheils auf seiner Villa in Arnsdorf im Riesengebirge, wo ihn am 27. November 1895 der Tod von seinen Leiden erlöste. Unserer Gesellschaft hat der Verstorbene seit 1864 als auswärtiges Mitglied angehört.

Ferdinand Lindemann, Bürgermeister von Jauer, Ehrenbürger der Städte Pyritz und Jauer, wurde am 25. November 1820 in Alt-Damm in Pommern geboren, woselbst sein Vater Friedrich Lindemann als Böttchermeister lebte. Seine Mutter Eleonore war eine geb. Mäder.

Als Knabe besuchte er die Bürgerschule seines Geburtsortes und trat bald nach erfolgter Confirmation bei dem Magistrat in Alt-Damm zur Ausbildung im Subalterndienst ein. In Folge seines Fleisses eignete er sich sehr schnell geschäftliche Gewandtheit an und zeichnete sich durch Pünktlichkeit aus. Deswegen übertrug man ihm vor seinem vollendeten 20. Lebensjahre die Kassengeschäfte des Amtsbezirkes Köstin (Regierungs-Bezirk Stettin) und stellte die Verwaltung des gesammten Bezirkes seit dem 1. Januar 1842 unter seine selbständige Leitung. Im Jahre 1845 wurde er als Domainen-Actuar nach Schwedt berufen, gab dieses Amt aber bereits im Januar 1847 auf, um als Kämmerer und Beigeordneter nach Greifenberg i/Pom. zu gehen. In dieser Stellung fiel ihm fast ausschliesslich die Leitung der Verhandlungen zu, die die Gründung eines Gymnasiums am dortigen Orte bezweckten. Er führte sie mit gutem Erfolge durch; im Jahre 1852 erstand in Greifenberg das

Gymnasium. Der hierdurch befestigte Ruf seiner Gewandtheit und Geschäftskunde veranlasste 6 Jahre später seine Wahl zum Bürgermeister der Stadt Pyritz i/Pom., woselbst die städtischen Behörden gleichfalls eine höhere Lehranstalt ins Leben zu rufen wünschten. Hier trat er sein Amt 1858 an und, Dank seiner Energie, konnte das ersehnte Gymnasium bereits ein Jahr später eröffnet, bald darauf zu seiner Unterbringung ein stattliches Gebäude errichtet werden. Später schuf er in Pyritz noch die Gasanstalt. Schon im Sommer 1864 trat von Jauer aus der Ruf an ihn heran, hier den Posten als Bürgermeister einzunehmen. Er leistete diesem Rufe Folge und verwaltete sein Amt 31 Jahre lang zum Segen für die Stadt, deren Entwickelung er nach allen Seiten hin förderte. Seiner Wahl hatte wiederum der Wunsch zu Grunde gelegen, Jauer ein Gymnasium zu verschaffen. Der „alte Gymnasial-Agitator", wie Geh. Rath Wiese ihn bezeichnend nannte, machte sich, nachdem er im August 1864 in genannte Stadt übergesiedelt war, frisch ans Werk und Michaelis 1865 konnte die Anstalt ihre ersten Zöglinge aufnehmen, 1868, inzwischen durch Secunda und Prima vervollständigt, in das ihr inzwischen erbaute Haus einziehen. Alle drei von ihm ins Leben gerufenen Anstalten gingen später in staatliche Verwaltung über.

Wie der Vorbildung für höhere Lebensberufe, galt seine unablässige Fürsorge auch der Pflege der städtischen und der Volksschulen, die sich unter ihm hoben und mehrten.

Daneben vernachlässigte er andere Interessen keineswegs. Durch ihn erhielt Jauer auf seinem Markte und einer grossen Zahl seiner Strassen vortreffliches Pflaster, er bewirkte den Bau einer Kaserne und sicherte der Stadt dadurch ihre Garnison, er betrieb den Bau eines Schlachthauses, gab der Stadt ihre Wasserleitung und unterstützte gemeinnützige Vereine, insbesondere die freiwillige Feuerwehr, aus städtischen Mitteln.

Auf seine Anregung wurden im Jahre 1866 hier Reserve-Lazarethe eingerichtet, in denen Verwundete von den böhmischen Schlachtfeldern in beträchtlicher Zahl Aufnahme und Pflege fanden, 1870 der Vaterländische Frauen-Verein begründet, dessen Schriftführer er 12 Jahre lang war, und der unter seiner thätigen Mitwirkung seit 1882 eine Waisenanstalt ins Leben rief, für die 1894 ein eigenes Haus erbaut werden konnte.

Wie reiche Anerkennung seinem langjährigen und vielseitigen Wirken in Jauer gezollt wurde, zeigte sich bei der Feier seines 50jährigen Amtsjubiläums am 31. December 1891. Zu demselben wurde ihm, der den Rothen Adler-Orden 4. Kl. bereits besass, der Kronen-Orden 3. Kl. mit der Schleife verliehen.

Den Grundzug seines Wesens bildete ein rastloser Trieb nach Fortbildung und das Streben, seine Kenntnisse zu vervollständigen und zu

vertiefen. Hierauf verwendete er, durch schnelle Auffassung und scharfen Verstand begünstigt, unablässigen Fleiss. Nur so wurde es ihm möglich, sich hervorragende Gesetzkunde und seltene Geschäftsgewandtheit anzueignen; sie nach allen Richtungen hin für Staat, Kirche, Schule, Kreis und Stadt zu bethätigen, fand er reiche Gelegenheit. Daneben zeichnete ihn Pflichttreue und Gewissenhaftigkeit aus. Sein liebenswürdiges, stets gleichmässig freundliches Entgegenkommen gewann ihm Aller Herzen. Seine joviale Gemüthsanlage und sein sanguinisches Temperament halfen ihm oft über Schwierigkeiten und unausbleibliche Unannehmlichkeiten hinweg.

Er starb am 6. August 1895, eine Wittwe hinterlassend, mit der er 48 Jahre in glücklicher Ehe gelebt hatte. Der Schlesischen Gesellschaft hat der Verstorbene seit 1892 angehört.

Von seinen 2 Söhnen starb der ältere, ein talentvoller junger Mann, als Gerichts-Referendar. Sein jüngerer Sohn, Stabsarzt in Berlin, ist z. Z. zum Dienst in das Kriegs-Ministerium einberufen.

Professor Noss.

Dr. med. Samuel Meyer, Königlicher Sanitätsrath und Bahnphysicus in Breslau, wurde am 24. Juni 1821 zu Gross-Glogau als Sohn des Kaufmanns Johann Meyer und dessen Gattin Karoline, geb. Munk, geboren. Nach Absolvirung des Gymnasiums seiner Vaterstadt bezog er im Jahre 1840 die Universität Berlin, um nach dem Vorbilde seines berühmten Oheims Professor Munk, Mitglied der Akadémie française, Philosophie und orientalische Sprachen zu studiren. Nachdem er hier fünf Semester der philosophischen Facultät angehört hatte, ging er im Jahre 1842 zur medicinischen über, studirte noch ein Jahr in Berlin, ging dann nach Breslau, wo er seine medicinischen Studien fortsetzte und wo er am 31. October 1846 auf Grund seiner Dissertation: „De morbis e cultura et conditione sociali profectis“ zum Dr. med. promovirt wurde. Im Jahre 1847 als Arzt approbirt, bekleidete er in Breslau längere Zeit das Amt eines städtischen Armenarztes, dann das eines Bahnarztes an der Freiburger Bahn. Im Jahre 1873 erhielt er von der Königlichen Eisenbahn-Direction Breslau seine Bestallung als Bahnphysicus. Dieses Amt, dem er fortan seine volle Kraft widmete, verwaltete er in segensreichster Weise bis zum 1. April 1895, wo ihn zunehmende Kränklichkeit nöthigte, es niederzulegen. Dr. Meyer, der inzwischen zum Königlichen Sanitätsrathe ernannt worden war, verstand es, mit grösster Gewissenhaftigkeit und Pflichttreue seines Amtes zu walten, andererseits aber verband er hierbei Wohlwollen und Humanität in reichstem Maasse. Er war ein vortrefflicher College, ein aufrichtiger Freund, für Viele ein stets bereiter Helfer und Rathgeber, dabei ein Dichter von Gottes Gnaden. Seine zahlreichen Dichtungen, zumeist Ge-

legenheits- und Festgedichte, erfreuten sich in weitesten Kreisen der allgemeinsten Anerkennung. So wurde ihm für sein Festgedicht zur Begrüssung der Königin Augusta bei deren Einzuge in Breslau am 11. November 1861 die goldene Medaille für Kunst und Wissenschaft verliehen. Sein Festlied „Bismarck als Arzt, Wundarzt und Geburtshelfer“, das zu der im September 1874 in Breslau tagenden Versammlung der Naturforscher und Aerzte gedichtet wurde, sowie sein Festgedicht auf Galilei fanden ungetheiltesten Beifall; letzteres wurde ins Italienische übertragen und an die Spitze der Festschrift zur Feier des 300jährigen Geburtstages Galilei's gesetzt.

Ideale Lebensauffassung, aufgebaut auf dem Fundamente uneigennütziger Menschenliebe und edler Begeisterung für das wahrhaft Schöne und Gute, tiefes Mitempfinden mit dem Leid Anderer, reichen poetischen Sinn, gepaart mit köstlichem, herzerquickendem Humor — das waren die Grundzüge seines Wesens. Wegen dieser Eigenschaften genoss der kleine, schlichte, anspruchslose Mann eine wohlverdiente Popularität, deshalb waren an seinem 70. Geburtstage, den er noch in erfreulicher Frische beging, die Glückwünsche seiner Freunde und Verehrer (Meyer war unvermählt geblieben) schier zahllos. An diesem Tage widmete die „Breslauer Zeitung“ dem Jubilar einen ausführlichen Feuilletonartikel, in dem auch einige Proben seiner Dichtungen mitgetheilt wurden. In den letzten Jahren seines Lebens wurde Dr. Meyer von schweren Leiden heimgesucht, von denen ihn ein sanfter Tod am 22. December 1895 erlöste. Der Schlesischen Gesellschaft hat der Entschlafene seit 1887 als wirkliches Mitglied angehört.

Dr. Felix Georg **Reinhard Peck**, Museumsdirector der „Naturforschenden Gesellschaft“ in Görlitz, wurde am 3. Februar 1823 in Görlitz geboren, wo sein Vater städtischer Steuer-Einnehmer war. Hier besuchte er das Gymnasium bis Prima und trat dann als Lehrling in die Struve'sche Apotheke ein. Nachdem er 1848 das Staatsexamen als Apotheker in Berlin bestanden hatte, conditionirte er in verschiedenen Orten, bis er im Jahre 1855 nach Görlitz zurückkehrte. Hier fand er bald reiche Gelegenheit, sein naturwissenschaftliches Wissen praktisch zu verwerthen, denn als die Naturwissenschaftliche Gesellschaft im Jahre 1860 ihr neugebautes Haus bezog, wurde Peck zum Inspector der Sammlungen und zum Verwalter der Bibliothek bestallt. Seinem Fleisse, seiner Umsicht, Kenntniss und Thatkraft verdankt es die Gesellschaft, dass ihre Sammlungen aus recht bescheidenen Anfängen zu einem wohlgeordneten naturhistorischen Museum angewachsen sind, das nach Umfang und Reichhaltigkeit zu den Besten unseres deutschen Vaterlandes gezählt werden darf. Das Museum war seine Welt, sein Stolz und seine Freude; durch dasselbe hat er sich selbst ein dauerndes Denkmal gesetzt.

Auch leitete er bis zum Jahre 1872 das chemische Laboratorium der landwirthschaftlichen Versuchsanstalt zu Görlitz, bis 1886 die Verwaltung des dortigen Botanischen Gartens und bis 1889 die Pflege der meteorologischen Station. In Anerkennung dieser Verdienste wurde er 1873 beim Feste des 50jährigen Bestehens der Naturforschenden Gesellschaft von der Universität Breslau zum Dr. phil. hon. causa ernannt, eine Auszeichnung, die ihn wie keine zweite erfreut hat. Peck war correspondirendes Mitglied der Schlesischen Gesellschaft, vieler wissenschaftlichen Vereine des In- und Auslandes und Ehrenmitglied der beiden gelehrten Gesellschaften in Görlitz. Peck blieb unvermählt, lebte mit seiner Mutter bis zu deren Tode 1871 zusammen, um ihr als dankbarer Sohn alle Opfer zu vergelten, die ihr bei dem frühen Tode des Gatten die Erziehung von acht Kindern auferlegt hatte. Vorahnend schliesst er seinen Museumsbericht über das Jahr 1894 mit den Worten: „Möge ein Stillstand in der Erweiterung der Sammlungen, auf deren Besitz die Gesellschaft gewiss stolz sein kann, nie eintreten.“ Peck starb am 28. März 1895 infolge einer Brustfell-Entzündung.

Er war ein Mann mit einem harmlos-kindlichen Gemüthe, schlicht und gerade, theilnehmend und treu, leutselig im Verkehr mit Jedermann, emsig, fleissig, von umfassendem Wissen in allen drei Naturreichen, daher wie geboren zu der Stellung, die sein Leben völlig ausfüllte.

Dr. med. Friedrich Carl Theoder Roeder, Geh. Sanitätsrath in Deutsch-Lissa, wurde am 23. December 1819 zu Gottow in der Mark Brandenburg als der Sohn des Bergfactors Theodor Roeder und dessen Ehefrau Johanna, geb. Bliewert, geboren. Seine Schulbildung erhielt er in Breslau, wohin der Vater versetzt wurde, auf dem Elisabeth- und später auf dem Matthias - Gymnasium, letzteres verliess er im März 1841 mit dem Zeugniss der Reife. Darauf studirte er in Breslau, Halle und Berlin Medicin. An der Universität Berlin promovirte er am 7. December 1844 zum Doctor medicinae und von dieser medicinischen Facultät wurde ihm bei seinem 50jährigen Doctorjubiläum auch das Doctordiplom erneuert. Nachdem er im Jahre 1845 die medicinische Staatsprüfung bestanden hatte, genügte er dort seiner Militärpflicht bei den Garde-Kürassiren und liess sich darauf 1846 als praktischer Arzt in Deutsch-Lissa nieder, wohin seine Eltern verzogen waren. Hier erlangte er bald eine ausgedehnte Praxis, der er bis zu seinem Ende oblag. 1859 verheirathete er sich mit Pauline Pohl, Tochter des Gutsbesitzers Gottlob Pohl auf Olleck und Leszcz bei Thorn. Im Jahre 1872 wurde er auswärtiges Mitglied der Schlesischen Gesellschaft. Seit den siebziger Jahren war er Vorstandsmitglied des Vereins der Konservativen aller Schattirungen des vereinigten Neumarkter und Breslauer Landkreises. Ueber 20 Jahre gehörte er zur Hilfskasse für Aerzte Breslaus, deren

Sitzungen er mit grösstem Interesse, trotz des Opfers an Zeit, regelmässig beiwohnte. Anfang der achtziger Jahre wurde er in die neubegründete Breslauer Aerztekammer und als Delegirter der Centralhilfskasse der Aerzte Deutschlands in Berlin gewählt. Dieser Körperschaft gehörte er als Mitbegründer und Aufsichtsrath in hingebenster Weise an und versäumte keine der im Mai in Berlin stattfindenden Vorstandssitzungen. In seinem ärztlichen Berufe wirkte er unermüdlich als selbstlosester Freund der Menschheit, ausgezeichnet durch stets gleiche Güte und Bescheidenheit gegen Jedermann. Daher wurde ihm auch eine Fülle von Liebe und Ehrungen aus allen Kreisen zu Theil, wie es sich besonders bei seinem Doctor-Jubiläum am 7. December 1894 zeigte. Bei dieser Gelegenheit wurde er auch durch Verleihung des Rothen Adlerordens IV. Klasse ausgezeichnet. Anfang der siebziger Jahre war ihm der Charakter als Sanitätsrath und im September 1885 der Charakter als Geheimer Sanitätsrath verliehen worden.

Am 18. März 1895 ereilte ihn mitten in seiner angestrengten Thätigkeit ein leichter Schlaganfall, der ihn jedoch nicht in seinem Berufe sonderlich hinderte. Er prakticirte unausgesetzt bis zum 10 April, als sich ein schweres Herzleiden einstellte, dem er nach hartem Kampfe am 20. Mai 1895 erlag.

Moritz Spiegel, Steindruckereibesitzer in Breslau, geboren am 13. März 1825 in Breslau, war zuerst Schriftsetzer. Als solcher betheiligte er sich während eines mehrjährigen Aufenthalts in Berlin in ausgedehntem Maasse an der politischen Bewegung des Jahres 48, was ihm auch Ausweisung und Freiheitsstrafe eintrug. Er kam nach Breslau zurück, gründete ein lithographisches Institut, und gab eine täglich erscheinende in liberalem Geiste redigirte Zeitung, das „Schlesische Morgenblatt". heraus, die er jedoch nach mehrjährigem Bestehen eingehen liess. Fortan betheiligte er sich nicht mehr activ am politischen Leben, sondern widmete sich ganz seinem kaufmännischen Berufe. Er gründete ein photographisches Atelier, und als er nach vieljährigem Bestehen auch dieses aufgab, widmete er sich ganz besonders mit Hilfe künstlerischer Kräfte der Anfertigung von Adressen und Diplomen und verstand es, bald seinem Institute einen Ruf in ganz Deutschland zu verschaffen. Er erlag einer Lungenentzündung am 21. Juni 1895.

Unserer Gesellschaft hat er seit 1868 als wirkliches Mitglied angehört; er besuchte fleissig die Allgemeinen Versammlungen und die Sitzungen der hygienischen Section und war ein ständiger Begleiter unserer Wanderversammlungen.

Siegmund Steinfeld, Banquier in Liegnitz und Subdirector bei der Filiale der Breslauer Wechslerbank daselbst, wurde am 11. October 1834

als Sohn des Kaufmanns Salomon Steinfeld und dessen Ehefrau Friederike, geb. Schneck, in Ober-Glogau O.-S. geboren. Es besuchte bis zum 13. Jahre die Elementarschule seiner Vaterstadt und trat Ostern 1848 in das Gymnasium zu Ratibor ein, das er Ostern 1853 mit dem Maturitätszeugnisse verliess, um sich dem kaufmännischen Berufe zu widmen. Er ging Ostern 1853 nach Berlin und fand dort in der von David Hansemann geleiteten Direction der Disconto-Gesellschaft als Eleve Aufnahme. Hier blieb er auch als Gehilfe, bis er 1858 in das Banquiergeschäft von Louis Pollack in Liegnitz als Commis berufen wurde. 1865 erhielt er die Prokura für dieses Geschäft, die er bis 1872 führte. In diesem Jahre erwarb die Breslauer Wechslerbank die Firma und der Verstorbene leitete diese Filiale bis zum 1. April 1882. Seit dieser Zeit lebte er als Privatmann in Liegnitz bis zu seinem Tode am 14. Februar 1893. Er verheirathete sich im Jahre 1866 mit Bianca, geb. Wartenberger, und nach deren Tode im Jahre 1870 mit Gertrud, geb. Levy; aus diesen beiden Ehen war er Vater von 8 Kindern. Unserer Gesellschaft hat der Verstorbene seit 1886 als auswärtiges Mitglied angehört.

Hermann Werner, Apotheker in Breslau, wurde am 4. Januar 1830 in Trachenberg geboren, wo sein Vater Castellan auf dem Schlosse des Fürsten von Hatzfeld war. Den ersten Unterricht empfing er auf der Elementarschule seiner Vaterstadt, dann besuchte er das Königliche katholische Matthiasgymnasium zu Breslau. Hierorts erlernte er auch die Pharmacie bei Apotheker Laube; dann erledigte er seine pharmaceutischen Studien auf der Universität Berlin, wo er im Jahre 1855 das Staatsexamen als Apotheker bestand. Nachdem er noch einige Jahre als Gehilfe conditionirt hatte, erwarb er die Apotheke in Rawitsch, die er wieder verkaufte, um im Jahre 1868 die altberühmte „Naschmarkt-Apotheke“ am Ringe in Breslau käuflich zu übernehmen. Noch in demselben Jahre wurde er wirkliches Mitglied der Schlesischen Gesellschaft; hier hat er sich innig der Botanischen Section angeschlossen, deren Sitzungen er regelmässig besuchte. Oft hielt er hier längere Vorträge, wiederholt machte er kürzere Mittheilungen über seine Beobachtungen und stets betheiligte er sich rege an den Discussionen. Jeden Winter vereinigte er die Mitglieder der botanischen Section und Freunde der Botanik zu einer botanischen Abendgesellschaft in seinem trauten Heim, wo er im Verein mit seiner liebenswürdigen Gemahlin den Gästen unvergessliche Stunden bereitete. Voll und ganz den Pflichten seines Berufes sich hingebend, brachte er doch den Forschungen und Fortschritten der Wissenschaft das thätigste Interesse entgegen und bei seiner hohen geistigen Begabung fand er immer noch Musse, sich mit regem Sinne und feinem Verständnisse in verschiedene Kunstgebiete zu vertiefen. Leutselig im Wesen, war er auch der liebenswürdigste, durch

launigen Humor ausgezeichnete Gesellschafter, dabei eine tief religiöse Natur und der vortrefflichste Gatte und Vater.

Von seiner steter Hilfsbereitschaft zeugen die vielen Ehrenämter, die er im öffentlichen Leben bekleidete. Lange Jahre war er Vorsitzender des Vorstandes der Bürger-Versorgungsanstalt, Mitglied des Curatoriums der Allerheiligen-Hospitalapotheke, Vorsitzender des Vereins der Breslauer Apotheker, Mitglied des Verwaltungsrathes des Breslauer Consumvereins, Vorstandsmitglied des Vincenz-Vereins und Kirchenvorsteher der Mauritiusgemeinde. Allen diesen Ehrenämtern stand er mit unermüdlicher Pflichttreue und grösster Gewissenhaftigkeit vor. 1893 verkaufte er seine Apotheke, um sich fortan ausschliesslich seinen Ehrenämtern, zu denen 1895 noch das eines Mitgliedes des Directoriums der Schlesischen Gesellschaft getreten war, in der hingebensten Weise zu widmen. Im Spätsommer 1895 begab er sich zum Kurgebrauche nach Warmbrunn, wo er Anfang September an einer Blinddarmentzündung erkrankte. Nach 14tägigem Krankenlager wurde er auf seinen Wunsch nach Breslau zurückgebracht, wo er noch eine Woche schwerkrank darniederlag, bis der Tod am 27. September 1895 das Leiden endete. Seine sterblichen Ueberreste wurden auf dem alten Mauritiuskirchhofe hier dem Schoosse der Erde übergeben. Der Verstorbene war zweimal verheirathet. Nach dem Tode der ersten Frau, mit der er in kinderloser Ehe lebte, verheirathete er sich 1872 mit Fräulein Agnes Tschirschnitz aus Schneidemühl, die er als trauernde Wittwe mit 2 erwachsenen Söhnen und einer Tochter zurückliess.

Allen, welche die Zusammenstellung dieser Nekrologe durch Mittheilung von Lebensnachrichten förderten, inbesondere den Herren: Primärarzt und Professor Dr. A. Buchwald, Dr. med. Eugen Kabierske, Dr. med. Richard Kayser, Dr. med. Ernst Malachowski, Sanitätsrath Dr. E. Stern, sämmtlich in Breslau, Professor Noss in Jauer und Sanitätsrath Dr. Süssbach in Liegnitz, sei hiermit für ihre Bemühungen herzlicher Dank abgestattet.

K. G. Limpricht.

Druck von Grass, Barth & Comp. (W. Friedrich) in Breslau.





Verzeichniss

sämmtlicher von der Schles. Gesellschaft für vaterl. Cultur herausgegebenen Schriften.

1. Einzelne Schriften.

Zwei Reden, gehalten von dem Reg.-Quartiermstr. Müller und Prof. Reiche bei der ersten Feier des Stiftungstages der Gesellschaft zur Beförderung der Naturkunde und Industrie Schlesiens, am 17. December 1804. 8°. 48 Seiten.

An die Mitglieder der Gesellschaft zur Beförderung der Naturkunde und Industrie Schlesiens und an sämmtliche Schlesier, von Rector Reiche, 1809. 8°. 32 S.

Oeffentlicher Actus der Schles. Gesellschaft f. vaterl. Cultur, gehalten am 19. Decbr. 1810 zur Feier ihres Stiftungsfestes. 8°. 40 S.

Joh. George Thomas, Handb. d. Literaturgeschichte v. Schlesien, 1824. 8°. 372 S., gekrönte Preisschrift.

Beiträge zur Entomologie, verfasst von den Mitgliedern der entom. Section, mit 17 Kpft. 1829. 8°.

Die schles. Bibliothek der Schles. Gesellschaft v. K. G. Nowack. 8°. 1835 oder später erschienen.

Denkschrift der Schles. Gesellschaft zu ihrem 50jähr. Bestehen, enthaltend die Geschichte der Schles. Gesellschaft und Beiträge zur Natur- und Geschichtskunde Schlesiens, 1853. Mit 10 lithogr. Tafeln. 4°. 282 S.

Dr. J. A. Hoennicke, Die Mineralquellen der Provinz Schlesien, 1857. 8°. 166 S., gekr. Preisschr.

Dr. J. G. Galle, Grundzüge der schles. Klimatologie, 1857. 4°. 127 S.

Dr. J. Kühn, Die zweckmässigste Ernährung des Rindviehs, 1859. 8°. 242 S., gekr. Preisschr.

Dr. H. Lebert, Klinik des acuten Gelenkrheumatismus, Gratulationsschrift zum 60jähr. Doctor-Jubiläum des Geh. San.-Raths Dr. Ant. Krocker. Erlangen 1860. 8°. 149 S.

Dr. Ferd. Römer, Die fossile Fauna der silurischen Diluvialgeschiebe von Sadewitz bei Oels in Schlesien, mit 6 lithogr. u. 2 Kupfer-Tafeln. 1861. 4°. 70 S.

Lieder zum Stiftungsfeste der entomologischen und botanischen Section der Schles. Gesellschaft, als Manuscript gedruckt. 1867. 8°. 92 S.

Verzeichniss der in den Schriften der Schles. Gesellschaft von 1804—1863 incl. enthaltenen Aufsätze in alphab. Ordnung von Letzner. 1868. 8°.

Fortsetzung der in den Schriften der Schles. Gesellschaft für vaterl. Cultur von 1864 bis 1876 incl. enthaltenen Aufsätze, geordnet nach den Verfassern in alphab. Ordn. von Dr. Schneider.

General-Sachregister der in den Schriften der Schles. Gesellschaft für vaterl. Cultur von 1804 bis 1876 incl. enthaltenen Aufsätze, geordnet in alphab. Folge von Dr. Schneider.

2. Periodische Schriften.

Verhandlungen der Gesellschaft f. Naturkunde u. Industrie Schlesiens. 8°. Bd. I, Hft. 1, 218 S., Hft. 2, 112 S. 1806. Desgl. Bd. II, 1. Heft. 1807.

Correspondenzblatt der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur, 4°.

Jahrg. I, 1810, 96 S.	Jahrg. III, 1812, 96 S.	Jahrg. V, 1814, Hft. 1 u. 2 je 96 S.
„ II, 1811, do.	„ IV, 1813, Hft. 1 u. 2 je 96 S.	„ VI, 1815, Hft. 1, 96 S.

Correspondenz der Schles. Gesellschaft f. vaterl. Cultur. 8°. Bd. I, 362 S. mit Abbild., 1819 u. 1820. Desgl. Bd. II (Heft 1), 80 S. mit Abbild., 1820.

Bulletin der naturwissenschaftl. Section der Schles. Gesellschaft 1—11, 1822, 8°.
do. do. do. I—10, 1824, 8°.

Uebersicht der Arbeiten (Berichte sämmtl. Sectionen) u. Veränderungen der Schl. Ges. f. vat. Cultur:

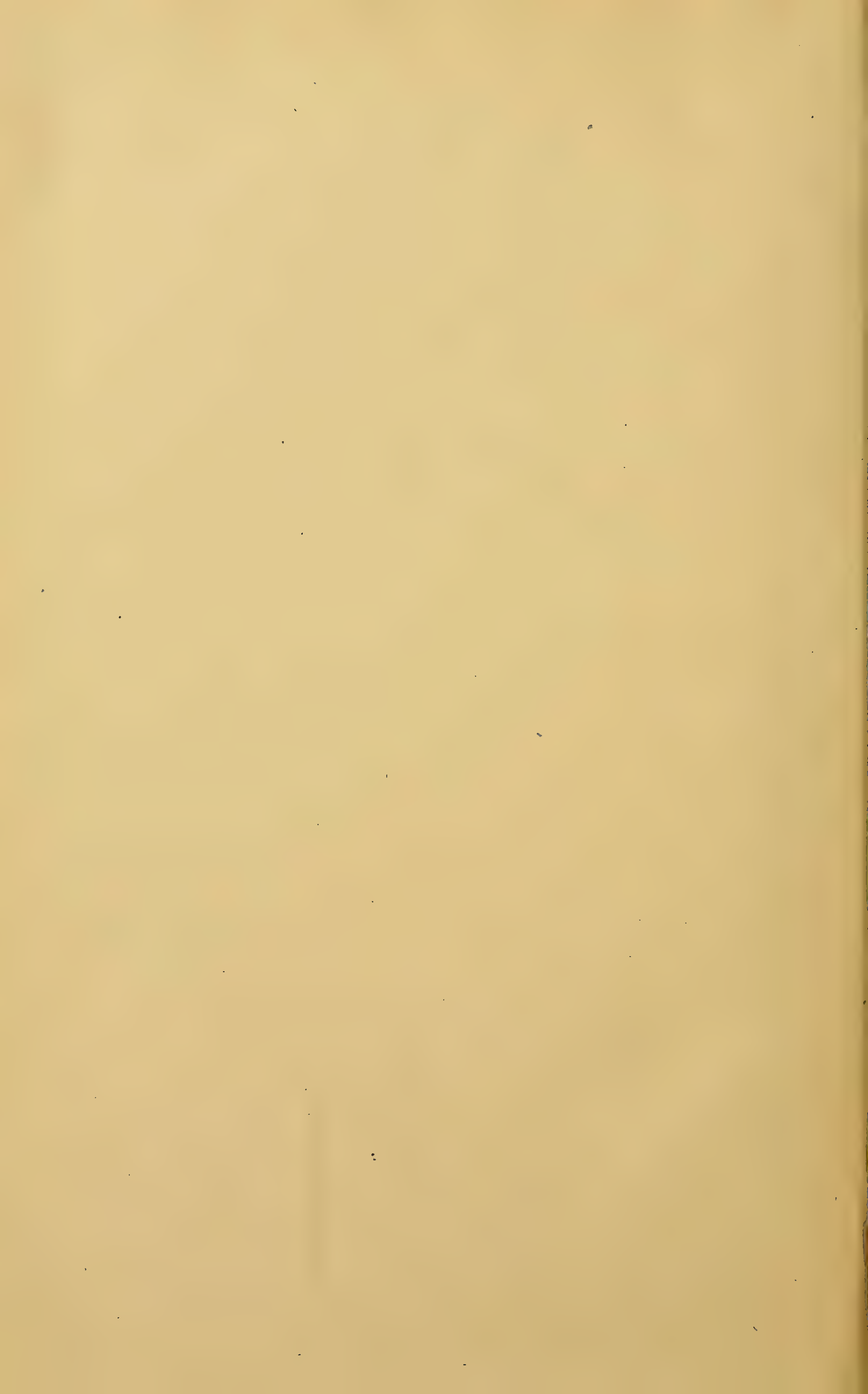
Jahrg. 1824. 55 Seiten. 4°.
„ 1825. 64 „ 4°.
„ 1826. 65 „ 4°.
„ 1827. 79 „ 4°.
„ 1828. 97 „ 4°.
„ 1829. 72 „ 4°.
„ 1830. 95 „ 4°.
„ 1831. 96 „ 4°.
„ 1832. 103 „ 4°.
„ 1833. 106 „ 4°.
„ 1834. 143 „ 4°.
„ 1835. 146 „ 4°.
„ 1836. 157 „ 4°.
„ 1837. 191 „ 4°.
„ 1838. 184 „ 4°.
„ 1839. 226 „ 4°.
„ 1840. 151 „ 4°.
„ 1841. 188 „ 4°.
„ 1842. 226 „ 4°.
„ 1843. 26 „ 4°.
„ 1844. 29 „ 4°.
„ 1845. 165 „ 4°. nebst 52 S. meteorol. Beob.
„ 1846. 320 Seit. 4°. nebst 47 S. meteorol. Beob.
„ 1847. 404 Seit. 4°. nebst 44 S. meteorol. Beob.
„ 1848. 248 Seiten. 4°.
„ 1849. Abth. I, 180 S. II, 39 S. n. 44 S. met. Beobacht.

Jahrg. 1850. Abth. I, 204 S. II, 36 S.
„ 1851. 194 Seiten. 4°.
„ 1852. 212 „ 4°.
„ 1853. 345 „ 4°.
„ 1854. 288 „ 4°.
„ 1855. 286 „ 4°.
„ 1856. 242 „ 4°.
„ 1857. 347 „ 4°.
„ 1858. 224 „ 4°.
„ 1859. 222 „ 4°.
„ 1860. 202 „ 4°.
„ 1861. 148 „ 8°. nebst Abhandl. 492 S.
„ 1862. 162 Seit. 8°. nebst Abhandl. 416 S.
„ 1863. 156 Seiten. 8°.
„ 1864. 266 Seiten. 8°. nebst Abhandl. 266 S.
„ 1865. 218 Seit. 8°. nebst Abhandl. 69 S.
„ 1866. 267 Seit. 8°. nebst Abhandl. 90 S.
„ 1867. 278 Seit. 8°. nebst Abhandl. 191 S.
„ 1868. 300 Seit. 8°. nebst Abhandl. 447 S.
„ 1869. 371 Seit. 8°. nebst Abhandl. 236 S.
„ 1870. 318 Seit. 8°. nebst Abhandl. 85 S.

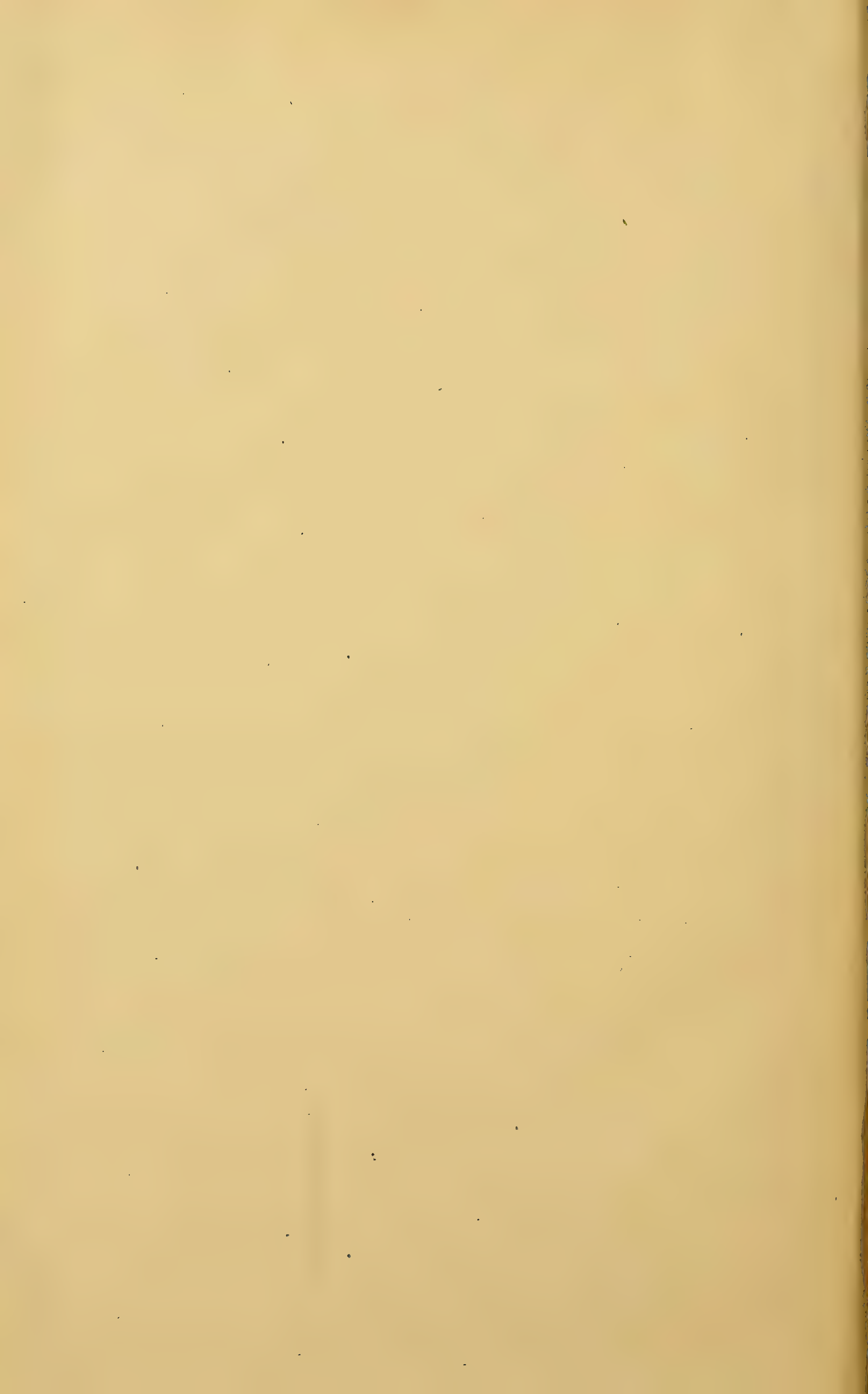
Jahrg. 1871. 357 S. 8° n. Abh. 252 S.
„ 1872. 350 S. 8° n. Abh. 171 S.
„ 1873. 287 S. 8° n. Abh. 143 S.
„ 1874. 294 Seiten. 8°.
„ 1875. 326 „ 8°.
„ 1876. 394 „ 8°.
„ 1877. 428 „ 8°.
„ 1878. 331 „ 8°.
„ 1879. XX u. 473 Seit. 8°.
„ 1880. XVI u. 291 „ 8°.
„ 1881. XVI u. 424 „ 8°.
„ 1882. XXIV u. 432 „ 8°.
„ 1883. XVI u. 418 „ 8°.
„ 1884. XLI u. 402 „ 8°.
„ 1885. XVI u. 444 „ n. Erg.-Heft. 121 S.
„ 1886. XL u. 327 Seit. n. Erg.-Heft 121 S.
„ 1887. XLII u. 411 Seit.
„ 1888. XX u. 317 Seit.
„ 1889. XLIV u. 287 Seit.
„ 1890. VII u. 329 Seit. n. Erg.-Heft 272 S.
„ 1891. VII u. 481 Seit. n. Erg.-Heft 92 S.
„ 1892. VII u. 361 Seit. u. Erg.-Heft 169 S.
„ 1893. VII u. 392 Seit.
„ 1894. VII u. 561 Seit. n. Erg.-Heft 265 S.

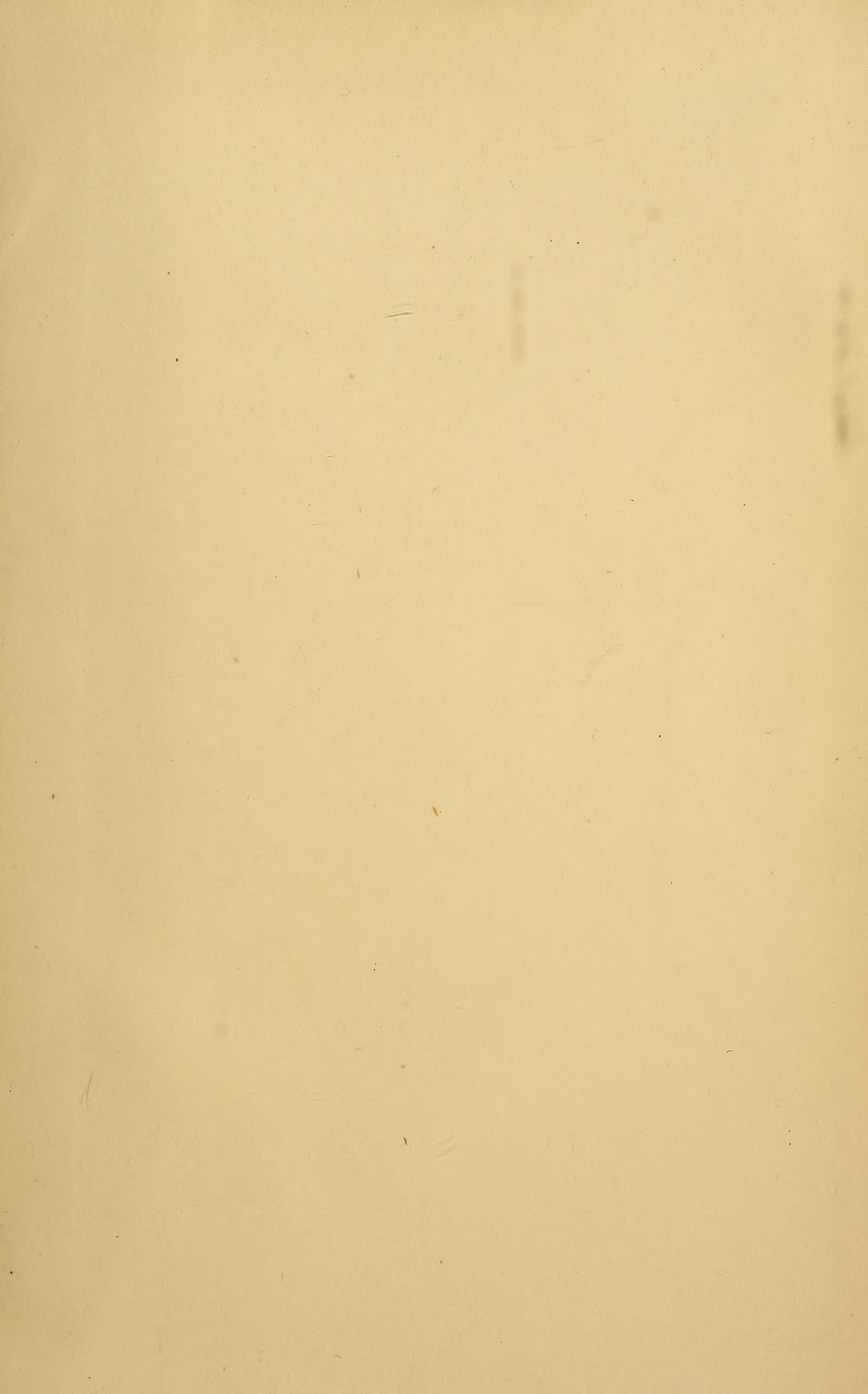
Mitglieder-Verzeichniss in 8° von 1805 und seit 1810 alle zwei Jahre erschienen.

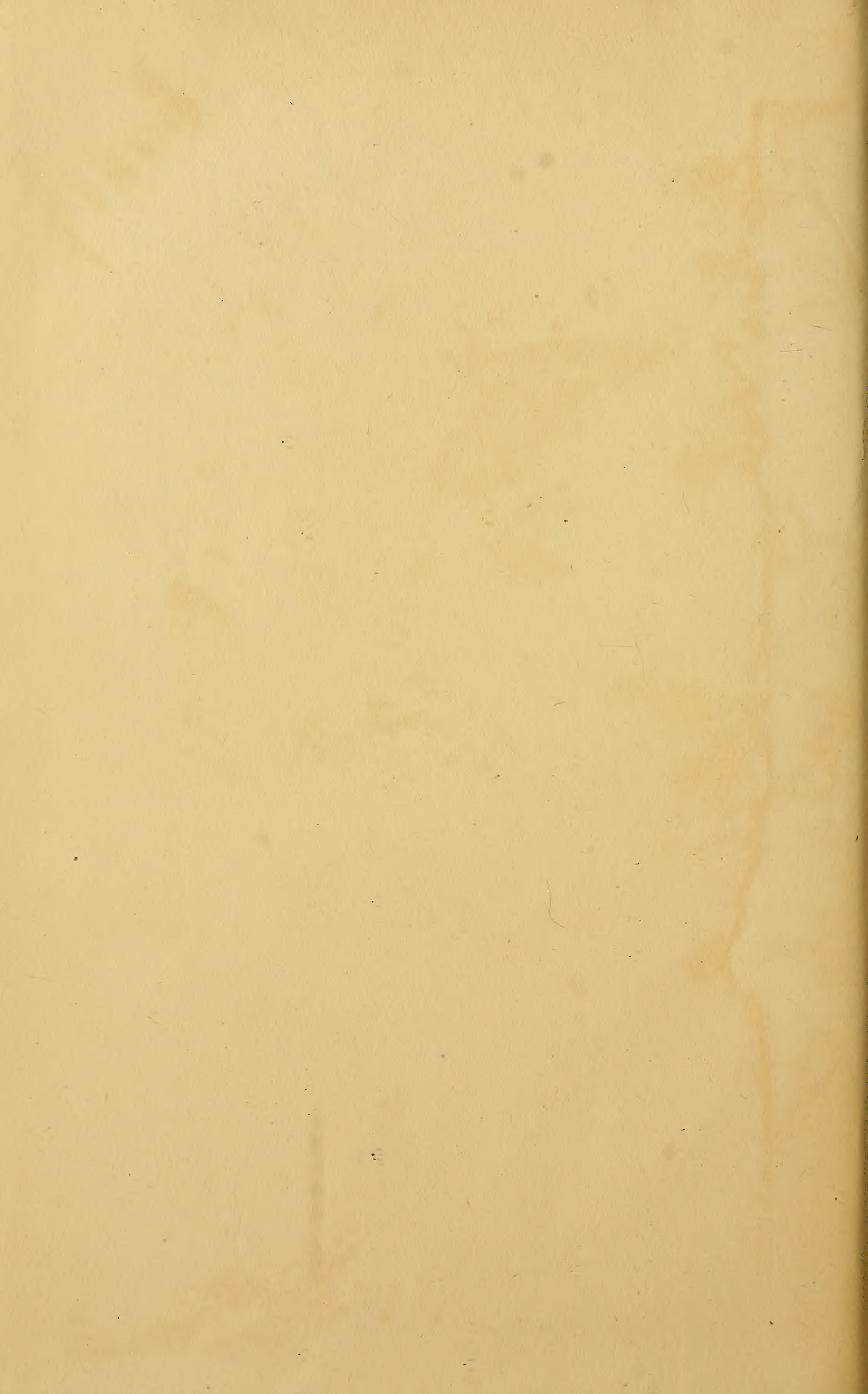


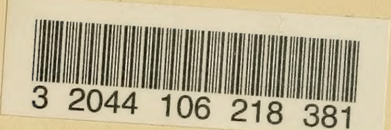











3 2044 106 218 381

Date Due

APR 18 1956

